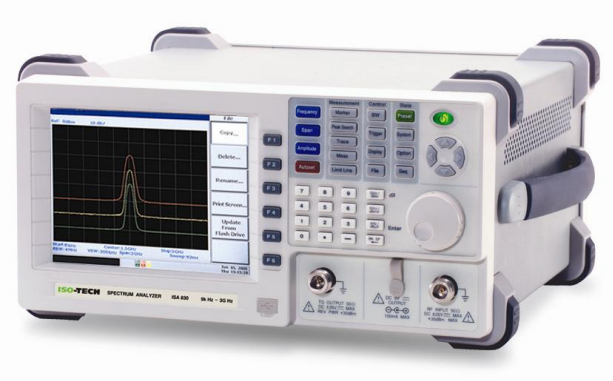
ISO-TECH

Manuale di istruzioni

ISA830/ISA830TG

Analizzatore di spettro da 3,0 GHz

IT DE



Indice

Indice **3**

ISTRUZIONI DI SICUREZZA **7**

Simboli di sicurezza 7
Linee guida sulla sicurezza 8

INFORMAZIONI PRELIMINARI **11**

Caratteristiche di ISA830/ISA830TG 12
Contenuto della confezione 13
Panoramica del pannello anteriore 14
Panoramica del pannello posteriore 19
Panoramica del display 22
Supporto di inclinazione e accensione 25
Controllo errori 27
Controllo delle funzionalità 28

RIFERIMENTI RAPIDI **31**

Tasti di scelta rapida per le operazioni 32
Struttura del menu 39
Contenuti preimpostati 53

FREQUENCY/SPAN **55**

Visualizzazione del segnale (Center e Span) 56
Visualizzazione del segnale (Start e Stop) 59
Full/Zero Span 62
Richiamo dell'ultima impostazione fondo scala 64

AMPLITUDE **65**

Impostazione della scala verticale 66
Correzione dell'ampiezza 72
Impostazione dell'impedenza di ingresso 78

AUTOSET **80**

Funzionamento di Autoset 81
Esecuzione di Autoset 83
Applicazione del limite alla gamma di ricerca verticale 84
Applicazione del limite alla gamma di ricerca orizzontale 85

MARKER 86

Attivazione/disattivazione dell'indicatore 87
Spostamento dell'indicatore 90
Visualizzazione dell'indicatore nella tabella 93

PEAK SEARCH 95

Ricerca del picco del segnale 96
Visualizzazione tabella picchi 101

TRACE 104

Visualizzazione della forma d'onda tracciata 106
Spostamento dell'indicatore sulla traccia 110
Esecuzione di Trace Math 112
Selezione della modalità di rilevamento del segnale 115

POWER MEASUREMENT 118

Misurazione ACPR 119
Misurazione OCBW 123
Misurazione NdB 126
Misurazione phase jitter 127

LIMIT LINE 129

Modifica della linea limite 130
Esecuzione del test Pass/Fail 134

BANDWIDTH 136

Selezione di RBW (Larghezza di banda risoluzione) 137
Selezione di VBW (Larghezza di banda video) 138
Contenuti della modalità Auto RBW/VBW 139
Impostazione del tempo di scansione 141
Forma d'onda media 142

TRIGGER 144

Selezione del tipo di attivazione 145
Selezione della modalità di attivazione 147
Impostazione del ritardo di attivazione 147

DISPLAY 148

Modifica della luminosità del display 149
Attivazione della linea del display 149
Immissione del titolo del display 150

Uso del display diviso 151
Uso dell'uscita VGA 153
Salvataggio dell'immagine del display sull'unità flash USB 153

FILE 156

Posizione file e tipo file 157
Copia di file 158
Eliminazione di file 162
Rinominazione di file 164
Salvataggio dell'immagine del display sull'unità flash USB 166

PRESET 169

SYSTEM 170

Salvataggio/richiamo dell'impostazione del pannello 171
Configurazione dell'interfaccia di comunicazione 172
Visualizzazione della configurazione di sistema 174
Impostazione data/ora 178
Sincronizzazione di ISA830/ISA830TG con altri dispositivi 180
Selezione della lingua 182
Uso del segnale ausiliario 183
Accesso alle operazioni di manutenzione 183

SEQUENCE 184

Modifica della frequenza 185
Esecuzione della sequenza 190

ANALIZZATORE DI SPETTRO (ISA830TG) 192

Funzionamento c.c. 194

SOFTWARE DEL COMPUTER 195

Installazione del software 196
Collegamento del software 197
Uso del software 200

TELECOMANDO 205

Configurazione dell'interfaccia 207
Sintassi comandi 208
Registri di stato 210
Set dei comandi 215

DOMANDE FREQUENTI.....228

Appendice 229

Specifiche di ISA830/ISA830TG 229
Specifiche componenti opzionali.....232

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Questo capitolo contiene importanti informazioni di sicurezza che è obbligatorio seguire quando si utilizza lo strumento ISA830/ISA830TG e per conservarlo. Prima di utilizzare questo strumento leggere quanto riportato di seguito per assicurare un utilizzo sicuro e per mantenere lo strumento ISA830/ISA830TG nelle migliori condizioni.

Simboli di sicurezza

In questo manuale o nello strumento ISA830/ISA830TG possono comparire i simboli di sicurezza riportati di seguito.

AVVISO	Avviso: identifica le condizioni o le pratiche che possono provocare lesioni o perdita della vita.
CAUTELA	Cautela: identifica le condizioni o le pratiche che potrebbero causare danni allo strumento ISA830/ISA830TG o ad altre proprietà.
	PERICOLO di alta tensione
	Attenzione, fare riferimento al manuale
	Terminale conduttore di protezione
	Terminale di messa a terra

Linee guida sulla sicurezza

Linee guida generali

CAUTELA

- Verificare che il livello dell'ingresso RF e il livello di alimentazione inversa dell'analizzatore di spettro non superino +30 dBm. TG
- Non fornire un segnale di ingresso all'uscita dell'analizzatore di spettro.
- Non collocare oggetti pesanti sullo strumento ISA830/ISA830TG.
- Maneggiare con cura ed evitare forti impatti che potrebbero causare danni allo strumento ISA830/ISA830TG.
- Evitare che lo strumento ISA830/ISA830TG subisca scariche elettrostatiche.
- Utilizzare solo connettori di accoppiamento, non cavi scoperti, per i terminali.
- Non bloccare od ostruire la ventola di raffreddamento cautela, ventola di raffreddamento apertura di sfiato.
- Non eseguire misurazioni presso un generatore di corrente o l'impianto elettrico dell'edificio (nota di seguito).
- Non disassemblare lo strumento ISA830/ISA830TG se non si dispone delle dovute qualifiche tecniche.

(Nota) EN 61010-1:2001 specifica le categorie di misurazione e i relativi requisiti come segue. Lo strumento ISA830/ISA830TG rientra nella categoria II.

- La categoria di misurazione IV è indicata per la misurazione alla sorgente dell'impianto a bassa tensione.
- La categoria di misurazione III è indicata per la misurazione nell'impianto dell'edificio.
- La categoria di misurazione II è indicata per la misurazione sui circuiti direttamente collegati agli impianti a bassa tensione.

Alimentatore

AVVISO

- Tensione di ingresso c.a.: da 100 a 240 V c.a., 50/60 Hz, 90 W massimo
- Tensione di ingresso c.c.: 12 V c.c., 40 W massimo
- La tensione dell'alimentatore non deve oscillare più del 10%.
- Collegare il conduttore di messa a terra di protezione del cavo di alimentazione c.a. a una presa di messa a terra, per evitare scosse elettriche.

Fusibile **AVVISO**	● Tipo di fusibile: T1.6A/250 V, con ritardo temporale, in vetro da 5 x 20 mm ● Per evitare rischi di incendio, sostituire il fusibile solo con il tipo e la corrente nominale specificati. ● Prima di sostituire il fusibile, scollegare il cavo di alimentazione. ● Prima di sostituire il fusibile, risolvere il problema che ha causato la fusione.
Pulizia di ISA830/ISA830TG	● Scollegare il cavo di alimentazione prima della pulizia. ● Utilizzare un panno morbido inumidito in una soluzione di detergente leggero e acqua. Non spruzzare liquidi all'interno dello strumento ISA830/ISA830TG. ● Non utilizzare prodotti chimici o detergenti che contengono prodotti irritanti come benzene, toluene, xilene e acetone.
Ambiente operativo	● Luogo: interno, non alla luce diretta del sole, senza polvere, inquinamento quasi non conduttivo (nota di seguito) ● Umidità relativa: < 90% ● Altitudine: < 2000m ● Temperatura: da 18 a 28°C
Ambiente di stoccaggio	● Posizione: interno ● Umidità relativa: < 85% ● Temperatura: da 0 a 40°C
	(Nota) EN 61010-1:2001 specifica i gradi di inquinamento e i relativi requisiti come segue. Lo strumento ISA830/ISA830TG rientra nel livello 2. Per inquinamento si intende "l'aggiunta di materiali estranei, solidi, liquidi o gassosi (gas ionizzati), che possono produrre una riduzione della potenza dielettrica o della resistività superficiale". ● Grado di inquinamento 1: non viene prodotto alcun inquinamento oppure viene prodotto solo inquinamento secco non conduttivo. L'inquinamento non produce alcun effetto. ● Grado di inquinamento 2: solitamente viene prodotto solo inquinamento non conduttivo. A volte, tuttavia, potrebbe verificarsi una conduttività temporanea causata dalla condensazione. ● Livello di inquinamento 3: viene prodotto inquinamento conduttivo o secco, o non conduttivo che diventa conduttivo a causa della condensazione prevista. In tali condizioni, l'apparecchiatura viene solitamente protetta dall'esposizione alla luce diretta del sole, da precipitazioni e dalla pressione del vento, ma né la temperatura e né l'umidità vengono controllate.

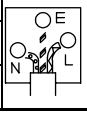
Cavo di alimentazione per il Regno Unito

Se si utilizza lo strumento ISA830/ISA830TG nel Regno Unito, verificare che il cavo di alimentazione sia conforme alle seguenti istruzioni di sicurezza.

NOTA: questo connettore/apparecchio deve essere collegato ai cavi solo da personale competente

AVVISO: QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE COLLEGATO A TERRA

IMPORTANTE: i cavi di questo connettore sono colorati, in conformità al seguente codice:

Verde/giallo:	Terra	
Blu:	Neutro	
Marrone:	In tensione (fase)	

Poiché i colori dei cavi di alimentazione di rete potrebbero non corrispondere con i contrassegni colorati della presa/dell'apparecchio in uso, procedere come segue:

Collegare i cavi di colore verde e giallo al connettore di messa a terra contrassegnato con la lettera E o dal simbolo di messa a terra ⏚ o di colore verde o verde e giallo.

Collegare il cavo di colore blu al terminale contrassegnato con la lettera N o di colore blu o nero.

Collegare il cavo di colore marrone al terminale contrassegnato con la lettera L o P o di colore marrone o rosso.

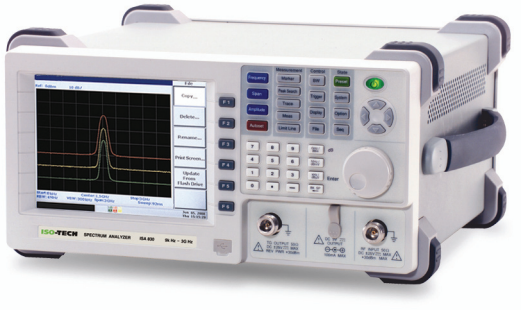
In caso di dubbi, consultare le istruzioni fornite con l'apparecchiatura o contattare il fornitore.

Questo cavo/apparecchio deve essere protetto da un fusibile di rete adeguatamente classificato e approvato HBC: fare riferimento alle informazioni di tensione sull'apparecchiatura e/o alle istruzioni utente per dettagli. Di norma, il cavo di 0,75 mm^2 deve essere protetto con un fusibile da 3 A o 5 A. I conduttori di maggiori dimensioni, in genere richiedono i tipi di cavo da 13 A, in base al tipo di collegamento utilizzato.

Tutti i connettori di rete sagomati da rimuovere/sostituire devono essere distrutti rimuovendo tutti i fusibili e i supporti per fusibili e smaltiti immediatamente, in quanto una presa con cavi scoperti è pericolosa se collegata a un connettore in tensione. Tutti i nuovi collegamenti devono essere effettuati in conformità alle informazioni descritte nel dettaglio in questa etichetta.

INFORMAZIONI PRELIMINARI

Questo capitolo descrive lo strumento ISA830/ISA830TG in breve, incluse le principali funzioni, il contenuto della confezione e le principali funzioni del pannello anteriore e posteriore del display. Dopo aver letto la panoramica, seguire la sequenza di accensione e leggere la sezione Controllo delle funzionalità per impostare correttamente lo strumento ISA830/ISA830TG.



Confezione ISA830/ISA830TG	Caratteristiche di ISA830/ISA830TG	12
	Contenuto della confezione	13
Introduzione al pannello	Panoramica del pannello anteriore	14
	Panoramica del pannello posteriore	19
	Panoramica del display	22
	Panoramica dell'icona di stato	23
Impostazione	Supporto di inclinazione	25
	Accensione	25
	Controllo errori	27
	Controllo delle funzionalità	28

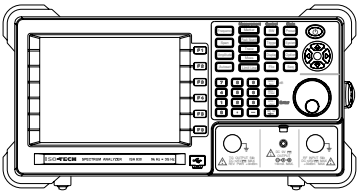
Caratteristiche di ISA830/ISA830TG

Lo strumento ISA830/ISA830TG è un analizzatore di spettro digitale per stoccaggio di gamma medio-alta adatto a una varietà di applicazioni, ad esempio, per test di produzione, operazioni di ricerca e di verifica sul campo.

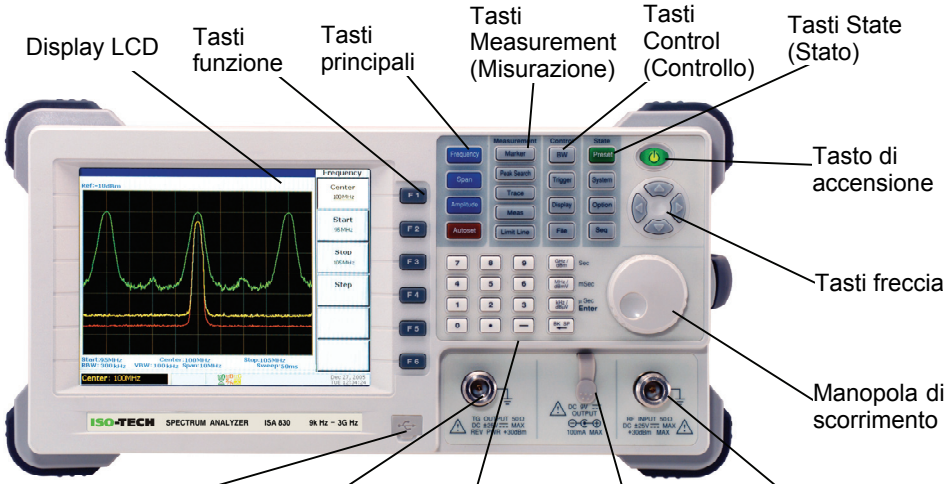
Prestazioni	● Rumore di fondo ridotto: tipico -117 dBm a 1 GHz, 3k RBW ● Scansione rapida: da 50 ms a 25,6 s ● Dimensioni compatte: 330 (L) x 170 (A) x 340 (P) mm ● Peso leggero: circa 6 kg
Funzioni	● Autoset ● 5 indicatori con indicatore delta e funzioni di picco ● 3 tracce ● Misurazioni dell'alimentazione: ACPR, OCBW, N-dB, Phase Jitter ● Test Pass/Fail con modifica della linea limite ● Finestre divise con impostazioni separate ● Programmazione di sequenza (macro definibile dall'utente) ● LCD TFT a colori da 6,4", risoluzione 640 x 480
Interfaccia	● USB host per collegamento dispositivi di storage ● USB slave/RS232/GPIB (non supportato) per connessione al software del computer e telecomando ● Uscita immagini display VGA diretta ● Ingresso/uscita segnale di riferimento per sincronizzazione ● Ingresso segnale innesco esterno
Componenti opzionali	● Analizzatore di spettro

Contenuto della confezione

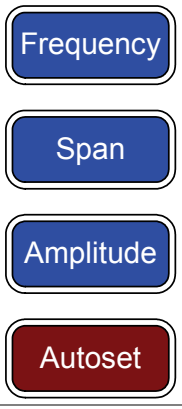
Contattare il rivenditore in caso di componenti mancanti. Le specifiche dettagliate sono elencate da pagina 229.

ISA830/ISA830TG	
Accessori standard	● Cavo di alimentazione ● Cavo USB (da tipo A a tipo B) per collegamento al computer ● Manuale utente (questo documento)
Componenti opzionali	**Opzione 01 Analizzatore di spettro (installato in fabbrica, solo ISA830TG)**

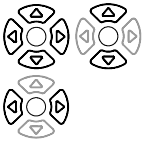
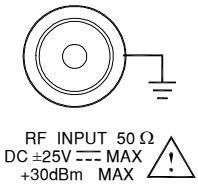
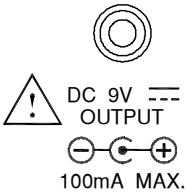
Panoramica del pannello anteriore



Display LCD		Display a colori TFT, risoluzione 640 x 480. Per dettagli sull'impostazione del display, vedere pagina 148.
Tasti funzione da F1 a F6	F 1 a F 6	Soft key collegati al menu visualizzato sul lato destro del display.

Tasti principali		Il **tasto Frequency** (pagina 55) e il tasto **Span** consentono di configurare la scala orizzontale (frequenza). Il **tasto Amplitude** (pagina 65) consente di configurare la scala verticale (ampiezza) e l'impedenza di ingresso. Il **tasto Autoset** (pagina 80) consente di ricercare automaticamente il segnale di picco con l'ampiezza massima e di visualizzarlo con le scale orizzontali e verticali appropriate.
Tasti Measurement		Il **tasto Marker** (pagina 86) consente di attivare gli indicatori e di posizionarli sulle posizioni specificate. Il **tasto Peak Search** (pagina 95) consente di ricercare i segnali di picco e di configurare gli intervalli/ordini di picco. Il **tasto Trace** (pagina 104) consente di attivare i segnali di traccia, di configurarli ed eseguire operazioni matematiche relative alla traccia. Il **tasto Measurement** (pagina 118) consente di configurare ed eseguire 4 tipi di misurazioni dell'alimentazione: ACPR, OCBW, N-dB e Phase Jitter. Il **tasto Limit Line** (pagina 122) consente di configurare le linee limite alto/basso ed esegue il test Pass/Fail.

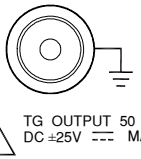
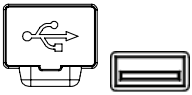
Tasti Control		Il **tasto BW** (pagina 136) consente di configurare la larghezza RBW/VBW, la durata del tempo di scansione e il numero medio di forma d'onda.
		Il **tasto Trigger** (pagina 144) consente di selezionare il tipo di attivazione, imposta la modalità di esecuzione dell'attivazione/ritardo/frequenza e attiva l'ingresso di attivazione esterna.
		Il **tasto Display** (pagina 148) consente di configurare il dimmer LCD, modificare e visualizzare la linea del display e il titolo e di attivare la divisione delle finestre.
		Il **tasto File** (pagina 156) consente di salvare/memorizzare/eliminare la forma d'onda della traccia, la linea limite, la correzione dell'ampiezza, la sequenza e le impostazioni del pannello. È possibile salvare le immagini del display su un dispositivo di storage mediante la porta USB del pannello anteriore.
Tasti State		Il **tasto Preset** (pagina 53 o 169) consente di reimpostare lo strumento ISA830/ISA830TG sullo stato predefinito.
		Il **tasto System** consente di configurare la data/ora (pagina 178), l'interfaccia RS232C (pagina 172) e la lingua (pagina 182). Consente inoltre di visualizzare le informazioni sul sistema (pagina 174) e i risultati del test automatico (pagina 177) e di salvare/memorizzare le impostazioni del pannello (pagina 171).
		Il **tasto Option** (Opzione) consente di configurare l'analizzatore di spettro (solo ISA830TG) (pagina 192). Non sono supportate altre opzioni.
		Il **tasto Seq** (pagina 184) consente di modificare ed eseguire le sequenze (macro definita dall'utente).
Tasto di accensione		Il tasto di accensione consente di selezionare lo stato di alimentazione tra la modalità di standby (LED rosso attivato) e la modalità di alimentazione (LED verde attivato). Per attivare/disattivare l'alimentazione principale, utilizzare l'interruttore di alimentazione nel pannello posteriore. Vedere pagina 25 per la sequenza di accensione.

Tasti freccia		I tasti freccia consentono di selezionare i parametri in diverse occasioni; in alto/a destra per aumentarli, in basso/a sinistra per diminuirli.
Manopola di scorrimento		La manopola di scorrimento consente di impostare o selezionare i parametri in diverse occasioni. In molti casi, si utilizzano in combinazione con i tasti freccia.
Terminale di ingresso		Il terminale di ingresso riceve i segnali di ingresso RF. ● Massimo +30 dBm ● Impedenza di ingresso 50 Ω
Terminale di alimentazione del pre-amplificatore		Il terminale di alimentazione del pre-amplificatore non è supportato.

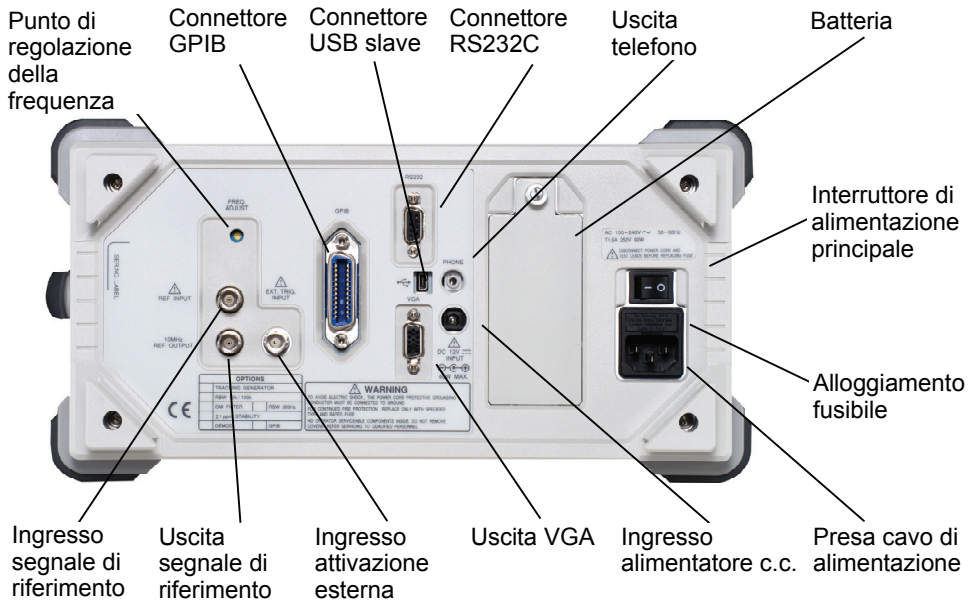
Tasti numerici
Tasti unità
Tasto Enter
Tasto BK SP

I tasti numerici consentono di impostare diversi parametri. In molti casi, si utilizzano in combinazione con i tasti freccia e la manopola di scorrimento.

Esempio	**Sequenza tasti**
9 kHz	9 · kHz / µSec · **Enter**
- 3,8 dB	— · 3 · • · 8 · GHz / Sec · dB
1,0 mS	1 · • · 0 · MHz / mSec
9 + Enter	9 · kHz / µSec · **Enter**
Correzione	BK SP

Opzionale Terminale di uscita TG		Emette il segnale dell'analizzatore di tracce (ISA830TG) opzionale. L'alimentazione inversa non deve superare +30 dBm. Per dettagli, vedere pagina 192.
Connettore USB host		Tramite la porte USB (tipo A maschio), è possibile salvare o richiamare le immagini del display dalle unità flash USB. Per dettagli vedere pagina 156.

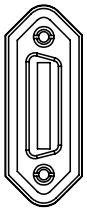
Panoramica del pannello posteriore



Punto di regolazione della frequenza

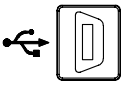
Regola la frequenza del segnale di riferimento interno; solo per operazioni di manutenzione.

Connettore GPIB

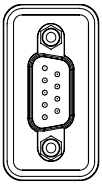
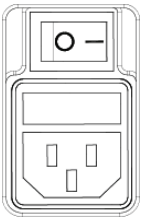
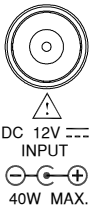
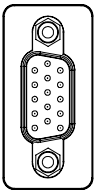


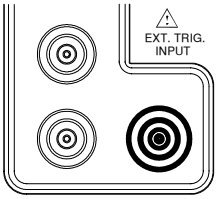
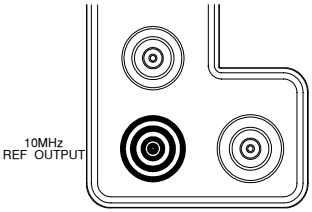
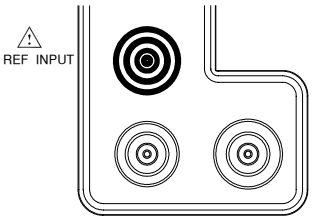
Non supportato.

Connettore USB

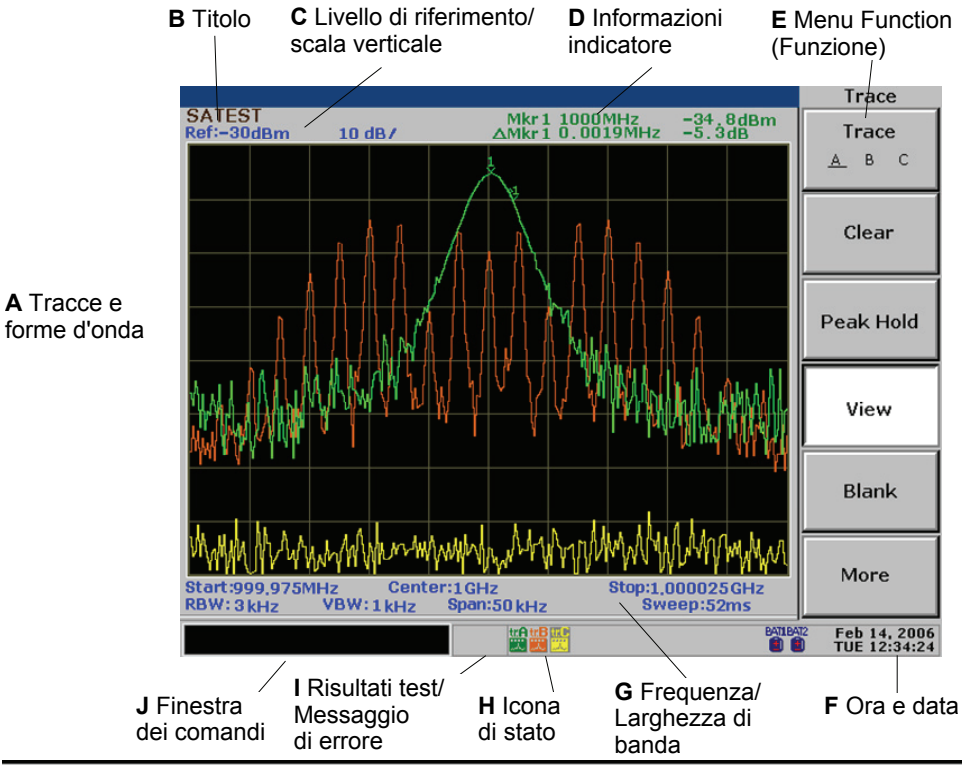


Miniconnettore tipo B per la connessione al software del computer (pagina 195) e telecomando (pagina 205). Per dettagli sull'impostazione dell'interfaccia, vedere pagina 173.

Connettore RS232C		Miniconnettore femmina a 9 pin per la connessione al software del computer (pagina 195) e telecomando (pagina 205). Per dettagli sull'impostazione dell'interfaccia, vedere pagina 173.
Batteria		Non supportata.
Uscita telefono		Non supportata.
Interruttore di alimentazione principale, alloggiamento fusibile, presa cavo di alimentazione		L'interruttore di alimentazione principale, attiva/disattiva l'alimentazione generale dello strumento ISA830/ISA830TG. Per la sequenza di accensione, vedere pagina 25. L'alloggiamento del fusibile contiene il fusibile, T1.6A 250 V, con ritardo temporale, in vetro 5 x 20 mm. La presa del cavo di alimentazione supporta il cavo c.a., da 100 a 240 V, 50/60 Hz. Per istruzioni relative all'alimentazione e al fusibile, vedere pagina 8.
Ingresso alimentazione c.c.		Ingresso alimentazione c.c., 12 V, tensione massima 40 W. Supporta una presa c.c. da 2,1 mm standard.
Uscita VGA		Connettore VGA femmina a 15 pin, che trasmette l'immagine del display con risoluzione 640 x 480 a un monitor esterno. Per dettagli, vedere pagina 153.

Ingresso attivazione esterna		Riceve un segnale di attivazione da un dispositivo esterno. Per dettagli, vedere pagina 144.
Uscita di riferimento		Trasmette il segnale di riferimento TTL di +5 V, da 10 MHz utilizzato per la sincronizzazione dello strumento ISA830/ISA830TG con un dispositivo esterno. Per dettagli, vedere pagina 180.
Ingresso di riferimento		Riceve un segnale TTL da un dispositivo esterno, utilizzato per la sincronizzazione con lo strumento ISA830/ISA830TG. Per dettagli, vedere pagina 181.

Panoramica del display



A	**Tracce e forme d'onda**	Segnali di ingresso e tracce visualizzate nell'area principale del display. Segnale di ingresso e traccia A: verde, traccia B: rosso, traccia C: giallo. Per dettagli sulle tracce, vedere pagina 104.
B	**Titolo**	Il titolo del display corrente. Per dettagli, vedere pagina 150.
C	**Livello di riferimento/scala**	Il livello di ampiezza di riferimento e la scala verticale. Per dettagli, vedere pagina 65.
D	**Informazioni sull'indicatore**	La frequenza e l'ampiezza per gli indicatori attivo/delta. Per dettagli, vedere pagina 86.
E	**Menu Function**	Il menu associato ai tasti funzione da F1 a F6 sul lato destro del display.
F	**Data e ora**	Date e ora correnti. Per dettagli sull'impostazione, vedere pagina 178.

G	**Frequenza/Larghezza di banda**	Linea superiore: indica la frequenza iniziale/finale (pagina 59) e la frequenza centrale (pagina 56). Linea inferiore: mostra i valori VBW (larghezza di banda video - pagina 138), RBW (larghezza di banda risoluzione - pagina 137), la gamma di frequenza (pagina 56) e il tempo di scansione (pagina 141).
H	**Icona di stato**	Le icone che indicano le diverse condizioni del sistema. Per dettagli, vedere la panoramica dell'icona di stato di seguito.
I	**Risultati test/messaggio di errore**	I risultati del test pass/fail utilizzando le linee limite (pagina 134) o i messaggi di errore del sistema (pagina 174).
J	**Finestra dei comandi**	Visualizza lo stato corrente del menu selezionato o i parametri immessi, ad esempio la frequenza e l'ampiezza.

Panoramica dell'icona di stato

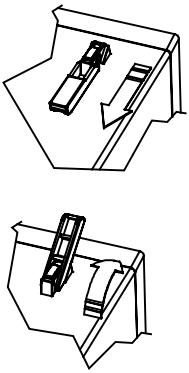
Amplitude (pagina 65)		Guadagno esterno attivato, correzione ampiezza attivata, impedenza d'ingresso 75 Ω, taratura dell'impedenza di ingresso attivata	
Peak Search (pagina 95)		Peak track on (traccia picco attivata)	
Trace (pagina 104)	Traccia A: verde , B: rosso , C: giallo		
		Clear mode (modalità Azzeramento)	Average on (Media attivata)
		Peak hold mode (modalità Blocco del picco)	View mode, trace math (modalità Visualizzazione, operazioni matematiche della traccia)
BW (pagina 136)		RBW, VBW manual mode (modalità manuale RBW, VBW)	Sweep time manual mode (modalità manuale tempo di scansione)
Trigger (pagina 144)		Video trigger mode (modalità Attivazione video)	External trigger signal on (Segnale di attivazione esterna attivato)

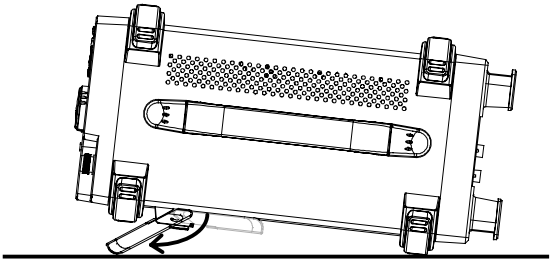
Opzioni		TG normalization activated (normalizzazione TG attivata) (pagina 192)
Sequence (pagina 184)		Sequence currently running (sequenza attualmente in esecuzione)
USB		L'unità flash USB è stata rilevata (pagina 157) o la connessione del telecomando USB è stata rilevata (pagina 207)

Supporto di inclinazione e accensione

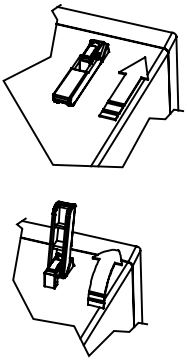
Supporto di inclinazione

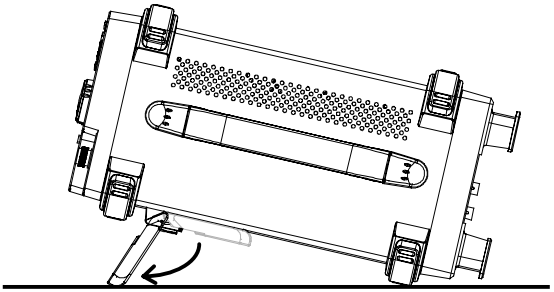
Angolo basso





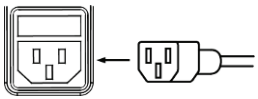
Angolo alto



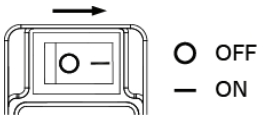


Accensione

1. Collegare il cavo di alimentazione alla presa del pannello posteriore.



2. Accendere l'interruttore di alimentazione generale.



3. Il tasto ON/STBY sul pannello anteriore diventa rosso.

4. Premere il tasto ON/STBY. Il tasto diventa di colore verde e il display diventa attivo.

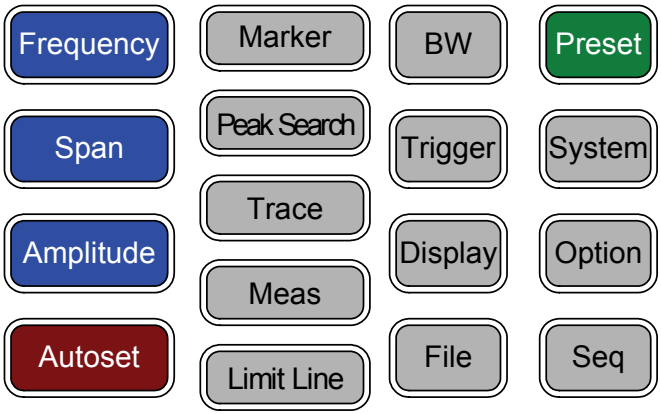
Ultime impostazioni memorizzate

Allo stato iniziale, è disponibile solo il menu F3 "Last stored state" (Ultimo stato memorizzato). Per dettagli sulla memorizzazione delle impostazioni del pannello, vedere pagina 171.

Per memorizzare le ultime impostazioni del pannello:
Premere F3. Una delle impostazioni del pannello da S1 – S10, memorizzata l'ultima volta verrà richiamata.

Per utilizzare lo strumento ISA830/ISA830TG senza richiamare le ultime impostazioni del pannello salvate:
Premere un qualsiasi altro tasto funzione (vedere di seguito).

Elenco dei tasti funzione



Nota

Ignorare i messaggi di errore che possono comparire nella parte inferiore del display, all'accensione dello strumento ISA830/ISA830TG. Il messaggio indica che sono in corso le configurazioni interne. Per dettagli sui messaggi di errore, vedere pagina 27.

Controllo errori

In questa sezione si presuppone che lo strumento ISA830/ISA830TG sia già stato acceso (pagina 25).

1. Controllo errori di sistema

Controllo dei messaggi di errore nella parte inferiore del display, accanto alla finestra dei comandi.

(EXT Unlock)

Contattare il centro di assistenza se sul display resta visualizzato uno dei messaggi di errore riportati di seguito.

Amp Uncal	● RBW o VBW selezionati inappropriati. ● La frequenza è inferiore a 15 MHz e l'ampiezza è inferiore a −30 dBm.
EXT Unlock	L'ingresso di riferimento esterno non funziona correttamente.
LO1 Unlock	L'oscillatore locale 1 non funziona correttamente.
LO3 Unlock	L'oscillatore locale 3 non funziona correttamente.
Ref Unlock	Il segnale di riferimento interno non funziona correttamente.

2. Controllo dei risultati del test automatico

Visualizzare i risultati del test diagnostico automatico dello strumento ISA830/ISA830TG. Premere il tasto il tasto System → F6 (More [Altro]) → F2 (Self Test [Test automatico]).

Il test viene eseguito automaticamente a ogni accensione. La linea inferiore indica il risultato, pass o fail. Contattare il centro di assistenza se uno degli altri componenti risulta danneggiato.

Flash Pass Fail	F 2	Memoria flash interna per la memorizzazione del codice/dati del sistema
SDRAM Pass Fail	F 3	SDRAM interna per l'esecuzione del codice del sistema
RTC Pass Fail	F 4	Orologio interno in tempo reale per la configurazione della data e dell'ora

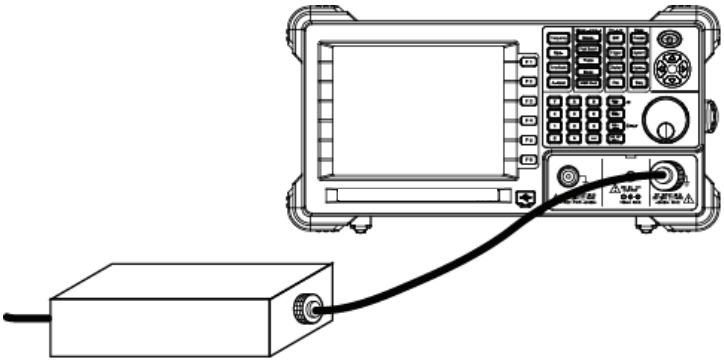
Controllo delle funzionalità

- In questa sezione si presuppone che lo strumento ISA830/ISA830TG sia già stato acceso (pagina 25).
- Prima di utilizzare lo strumento ISA830/ISA830TG in un nuovo ambiente, eseguire questa procedura per verificare che abbia un funzionamento stabile.

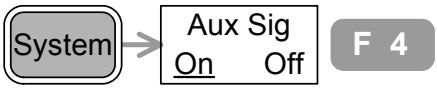
1. Fornire un segnale

Immettere un segnale per verificare se lo strumento ISA830/ISA830TG visualizza correttamente la forma d'onda sul display. È possibile immettere un segnale in due modi.

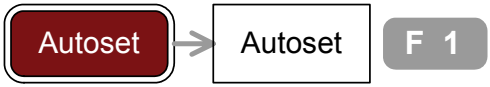
Immissione di un segnale DUT
Se il DUT è già disponibile, collegare il segnale di uscita al terminale di ingresso RF. L'ampiezza del segnale deve essere inferiore a +30 dBm.



Immissione **del segnale ausiliario interno**
È anche possibile utilizzare il segnale ausiliario interno, 100 MHz/−30 dBm. In questo caso non sono necessari collegamenti mediante cavo. Attivare il segnale premendo il tasto System→F4 (Aux Sig On [Segnale ausiliario attivo]).



2. Visualizzazione del segnale Premere il tasto Autoset→F1 (Autoset).

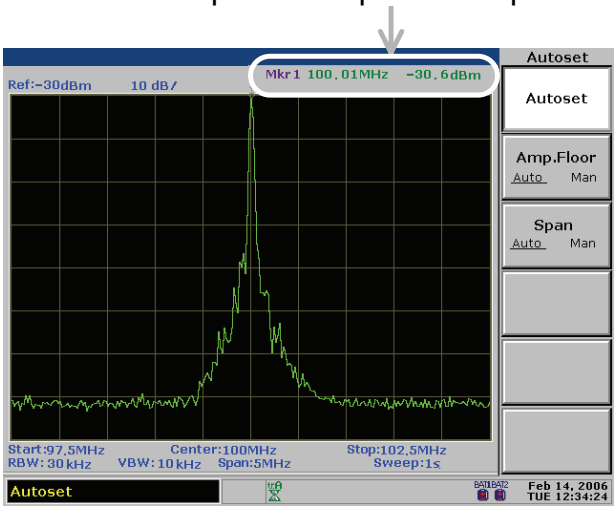


Lo strumento ISA830/ISA830TG configura automaticamente le scale orizzontale e verticale e visualizza il segnale sul display.

Controllare la frequenza e l'ampiezza del picco che vengono visualizzati nell'angolo superiore destro del display. Per spostare l'indicatore, utilizzare la manopola di scorrimento o i tasti sinistro/destro .

Segnale ausiliario interno, -30dBm a100 MHz

Frequenza/ampiezza del picco



Se i valori visualizzati non corrispondono al segnale effettivo, contattare il centro di assistenza.

RIFERIMENTI RAPIDI

Tasti di scelta rapida	Schermata di accensione	32
	Frequency e Span	32
	Ampiezza	32
	Autoset	33
	Marker	33
	Peak Search	33
	Trace	34
	Power Measurement	34
	Linea limite	35
	Larghezza di banda	35
	Attivazione	35
	Display	36
	File	36
	System	37
	Option	37
	Sequence	38
Struttura del menu	Schermata di accensione	39
	Frequency, Span, Autoset, Amplitude (1 di 2)	39
	Amplitude (2 di 2), Marker	40
	Peak Search, Trace	42
	Measurement, Limit Line	44
	BW, Trigger, Display	46
	File (1 di 2)	47
	System	50
	Option, Sequence	51
Preset	Contenuti preimpostati	53

Tasti di scelta rapida per le operazioni

Di seguito è riportato l'elenco delle operazioni disponibili e dei relativi tasti di scelta rapida.

Schermata di accensione

Utilizzo delle ultime impostazioni memorizzate	F3

Frequency e Span

Impostazione frequenza centrale e span	Frequency→F1→Span→F1
Impostazione della frequenza iniziale e finale	Frequency→F2(Start), F3(Stop)
Impostazione del passo di frequenza	Frequency→F4
Attivazione fondo scala completo (3,0 GHz)	Span→F2
Attivazione fondo scala zero (Dominio temporale)	Span→F3
Richiamare l'ultima impostazione fondo scala	Span→F4

Ampiezza

Impostazione del livello di riferimento	Amplitude→F1
Selezione della scala verticale	Amplitude→F2
Selezione dell'unità (dBm/dBmV/dBuV)	Amplitude→F3→da F1 a F3
Impostazione del guadagno esterno	Amplitude→F4
Attivazione della correzione dell'ampiezza	Amplitude→F5→F2
Selezione dell'impostazione di correzione dell'ampiezza	Amplitude→F5→F1→F1
Eliminazione della voce di correzione dell'ampiezza	Amplitude→F5→F1→F2
Eliminazione dell'impostazione di correzione dell'ampiezza	Amplitude→F5→F1→F3→F2
Annullamento della voce/impostazione di eliminazione della correzione	Amplitude→F5→F1→F4
Salvataggio dell'impostazione di correzione dell'ampiezza	Amplitude→F5→F1→F5
Selezione dell'impedenza di ingresso (50 Ω/75 Ω)	Amplitude→F6→F1
Impostazione offset impedenza di ingresso	Amplitude→F6→F2

Autoset

Esecuzione di Autoset	Autoset→F1
Impostazione del livello minimo di ampiezza	Autoset→F2
Impostazione della gamma di visualizzazione della frequenza	Autoset→F3

Marker

Attivazione dell'indicatore normale	Marker→F1→F2
Attivazione dell'indicatore delta	Marker→F1→F2→F3
Attivazione di tutti gli indicatori normali	Marker→F6→F3
Spostamento dell'indicatore sul picco	Marker→F4 o Peak Search
Spostamento dell'indicatore e del picco sul centro	Marker→F4→F5 o Peak Search→F5
Indicatore tracciato sul picco	Peak Search→F6→F4
Spostamento dell'indicatore in varie posizioni	Marker→F6→F4→da F1 a F5
Visualizzazione tabella indicatori	Marker→F6→F2
Posizionamento dell'indicatore sulla traccia	Marker→F6→F1

Peak Search

Segnale di ricerca del picco	Peak Search o Marker→F4
Ricerca del picco successivo	Peak Search→F2
Ricerca del picco successivo a destra	Peak Search→F3
Ricerca del picco successivo a sinistra	Peak Search→F4
Ricerca picco e spostamento sul centro	Peak Search→F5 o Marker→F4→F5
Indicatore tracciato sul picco	Peak Search→F6→F4
Ricerca dell'ampiezza minima	Peak Search→F6→F5
Visualizzazione tabella picchi	Peak Search→F6→F1
Ordinamento picchi nella tabella picchi	Peak Search→F6→F2
Impostazione della soglia del picco	Peak Search→F6→F3

Trace

Attivazione della traccia	Trace→F1
Azzeramento della traccia (aggiornamento in tempo reale)	Trace→F2
Visualizzazione della traccia di blocco picco	Trace→F3
Blocco della traccia	Trace→F4
Annullamento della visualizzazione della traccia	Trace→F5
Visualizzazione traccia media	Trace→F6→F1 o BW→F4
Esecuzione di Trace Math	Trace→F6→F2→da F1 a F5
Selezione della modalità di rilevamento del segnale	Trace→F6→F3→da F1 a F5

Power Measurement

Attivazione di ACPR	Meas (Mis.)→F2
Impostazione della larghezza di banda del canale ACPR	Meas→F1→F1
Impostazione dello spazio del canale ACPR	Meas→F1→F2
Impostazione dell'offset del canale adiacente ACPR	Meas→F1→F4→F2 e F4
Impostazione della larghezza di banda del canale adiacente ACPR	Meas→F1→F4→F1 e F3
Scorrimento del canale ACPR in su	Meas→F4
Scorrimento del canale ACPR in giù	Meas→F5
Attivazione di OCBW	Meas→F3
Impostazione della larghezza di banda del canale OCBW	Meas→F1→F1
Impostazione dello spazio del canale OCBW	Meas→F1→F2
Impostazione della percentuale (%) OCBW	Meas→F1→F3
Scorrimento del canale OCBW in su	Meas→F4
Scorrimento del canale OCBW in giù	Meas→F5
Attivazione di N dB	Meas→F6→F1
Impostazione del valore N dB	Meas→F6→F2
Attivazione del phase jitter	Meas→F6→F3
Impostazione offset del phase jitter	Meas→F6→F4→F1(Start), F2(Stop)

Linea limite

Attivazione della linea limite	Limit Line→F1 (High), F2 (Low)
Selezione della linea limite per la modifica	Limit Line→F3→F1
Attivazione della tabella di modifica della linea limite	Limit Line→F3→F2
Eliminazione della voce della tabella della linea limite	Limit Line→F3→F3
Eliminazione di tutte le voci della tabella	Limit Line→F3→F4→F2
Annullamento dell'ultima eliminazione	Limit Line→F3→F5
Esecuzione del test pass/fail 127	Limit Line→F4
Selezione della condizione Pass/Fail	Limit Line→F5

Larghezza di banda

Selezione di RBW	BW→F1
Selezione di VBW	BW→F2
Impostazione del tempo di scansione	BW→F3
Impostazione del numero medio di traccia	BW→F4 o Trace→F6→F1
Reset di RBW/VBW/scansione su Automatico	BW→F5

Attivazione

Selezione di Free Run (Esecuzione libera) (predefinito)	Trigger→F1
Selezione dell'attivazione video/esterna	Trigger→F2
Selezione della modalità di attivazione	Trigger→F3
Impostazione del ritardo di attivazione	Trigger→F4
Impostazione della frequenza di attivazione	Trigger→F5
Esecuzione dell'attivazione (singola/continua)	Trigger→F6

Display

Modifica del livello di dimmer	Display→F1
Visualizzazione della linea del display	Display→F2
Cancellazione del titolo	Display→F3→F1
Immissione del titolo	Display→F3→da F2 a F4
Visualizzazione del titolo	Display→F3→F5
Attivazione della divisione finestra	Display→F4→F1 (Upper), F2 (Lower)
Alternanza scansione superiore/inferiore	Display→F4→F3
Passaggio da display diviso a schermo intero	Display→F4→F4

File

Selezione dell'opzione Copy Source File (Copia file di origine)	File→F1→F1→da F1 a F5
Selezione dell'opzione Copy Destination File (Copia file di destinazione)	F2→da F1 a F5 (dopo aver selezionato l'origine)
Modifica del nome del file copiato	F3 (dopo aver selezionato la destinazione)
Copia del file selezionato	F4 (dopo aver selezionato l'origine/la destinazione)
Selezione del file da eliminare	File→F2→F1→da F1 a F5
Eliminazione del file selezionato	F2 (dopo aver selezionato il file)
Rinominazione del file	File→F3→F1
Conferma del nuovo nome file	F2 (dopo aver rinominato il file)
Salvataggio dell'immagine del display sull'unità USB	File→F4→F1→F2
Rinominazione del file sull'unità USB	File→F4→F1→F1
Selezione del codice del sistema per l'aggiornamento	File→F5→F1→F1
Selezione della lingua per l'aggiornamento	File→F5→F1→F2
Aggiornamento del file di sistema dall'unità USB	F2 (dopo aver selezionato il file)

Preset

Richiamo delle impostazioni predefinite di fabbrica	Preset

System

Salvataggio dell'impostazione	System→F1→F1 o F2→F3
Richiamo dell'impostazione	System→F1→F1 o F2→F4
Selezione dell'indirizzo GPIB	System→F2 (non supportato)
Visualizzazione della configurazione RS-232C	System→F3→da F1 a F4
Attivazione del segnale ausiliario	System→F4
Impostazione data	System→F6→F1→F1→da F1 a F4
Impostazione ora	System→F6→F1→F2→da F1 a F3
Attivazione del display dell'orologio	System→F6→F1→F3
Visualizzazione dei risultati del test automatico	System→F6→F2
Visualizzazione della configurazione del sistema	System→F6→F4
Selezione della lingua	System→F6→F5→F1

Option

Attivazione dell'analizzatore di spettro	Option→F1→F1
Impostazione dell'ampiezza dell'analizzatore di spettro	Option→F1→F2
Normalizzazione dell'analizzatore di spettro	Option→F1→F3→F2
Attivazione di TG normalizzato	Option→F1→F4
Impostazione del livello di riferimento per la normalizzazione di TG	Option→F1→F5
Attivazione del demodulatore FM	Option→F2→F1 (non supportato)
Attivazione del demodulatore AM	Option→F2→F2 (non supportato)
Attivazione dell'uscita telefono	Option→F2→F3 (non supportato)
Impostazione del volume dell'uscita del telefono	Option→F2→F4 (non supportato)
Impostazione del livello di squelch	Option→F2→F5 (non supportato)
Visualizzazione del livello della batteria (non supportato)	Option→F3 (non supportato)
Impostazione della frequenza del segnale di riferimento esterno	Option→F4

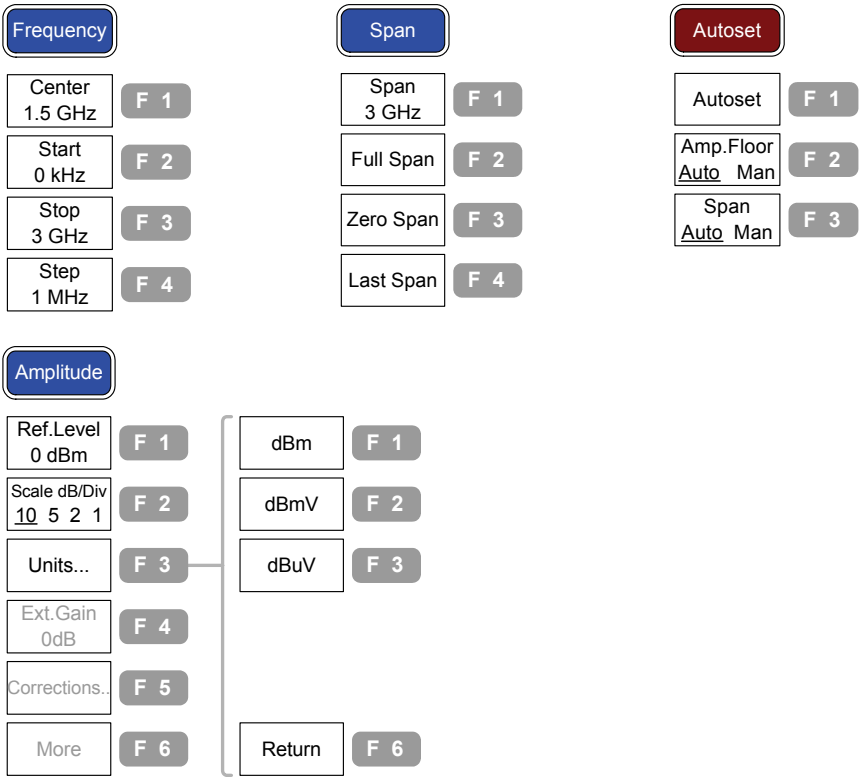
Sequence

Selezione del set di frequenza	Sequence→F1, F2
Avvio della modifica della sequenza	Sequence→F3→F1
Inserimento di un ritardo di 100 ms	Sequence→F3→F2
Inserimento della pausa nella sequenza	Sequence→F3→F3
Inserimento di un altro set sequenze	Sequence→F3→F4→da F1 a F2
Interruzione della modifica della sequenza	Sequence→F3→F5
Inserimento della voce nel set sequenze	Sequence→F3→F6→F1
Salvataggio del set sequenze	Sequence→F3→F6→F2
Eliminazione della voce di sequenza	Sequence→F3→F6→F3
Eliminazione del set sequenze	Sequence→F3→F6→F4→F2
Annullamento eliminazione voce/impostazione di sequenza	Sequence→F3→F6→F5
Seleziona modalità di esecuzione in sequenza	Sequence→F4→F1
Esecuzione della sequenza	Sequence→F4→F2
Eliminazione di tutto il set frequenze	Sequence→F5→F2

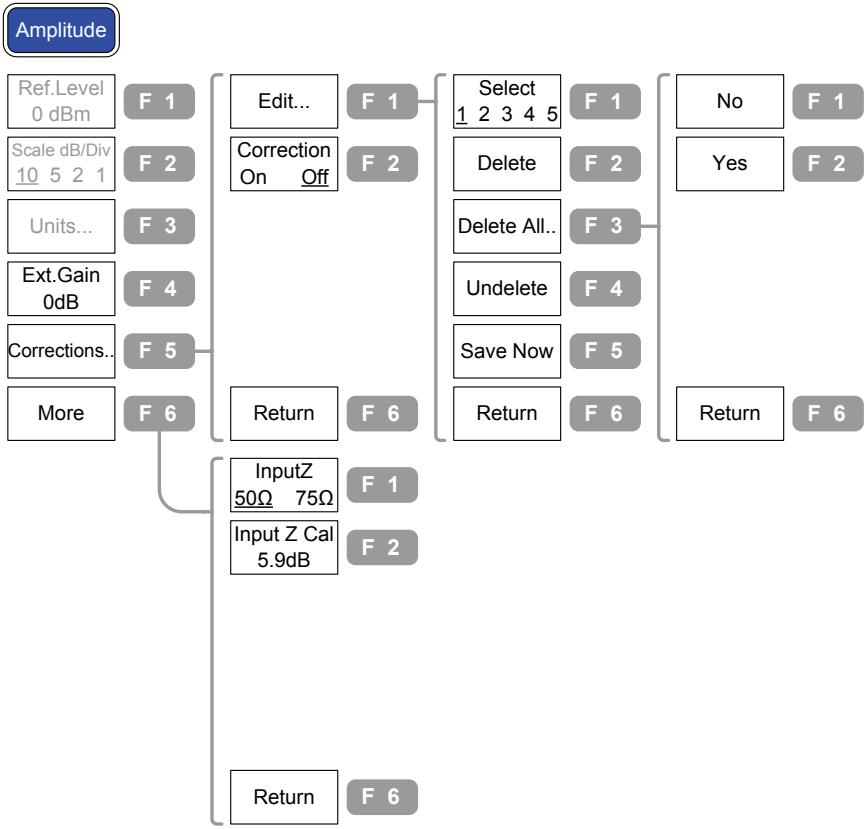
Struttura del menu

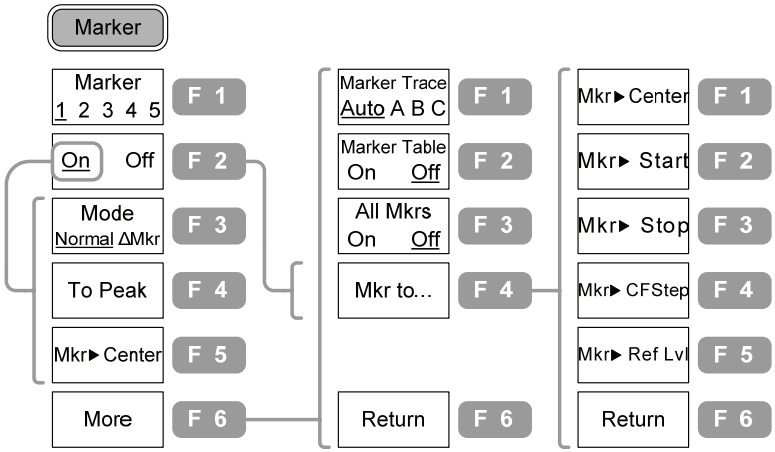
Schermata di accensione

Frequency, Span, Autoset, Amplitude (1 di 2)

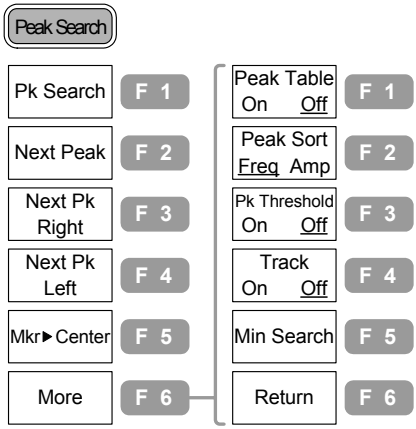


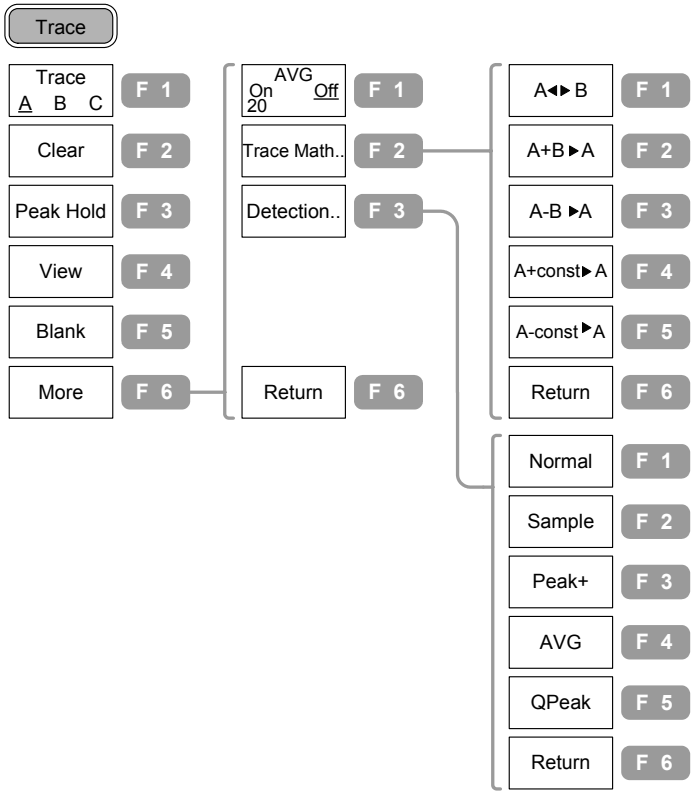
Amplitude (2 di 2), Marker



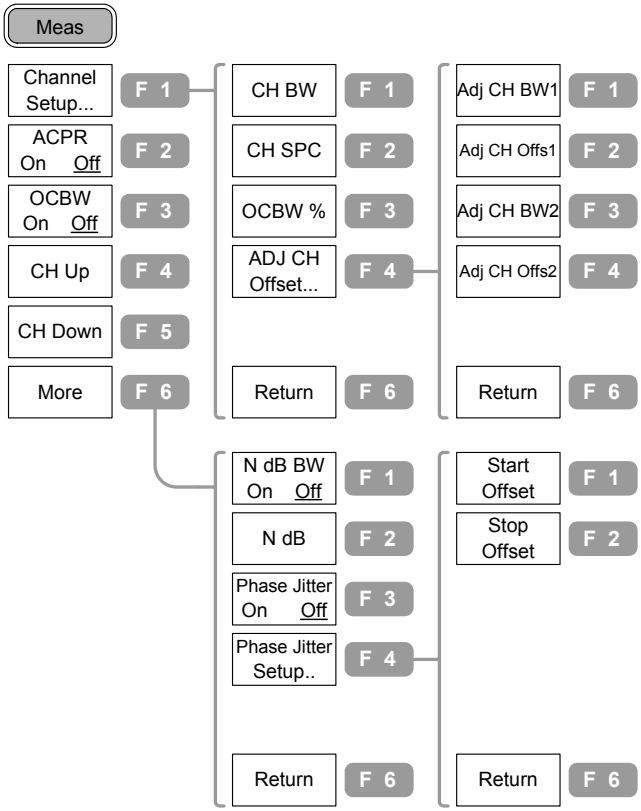

Marker
Marker
1 2 3 4 5
F 1
On Off
F 2
Mode
Normal ΔMkr
F 3
To Peak
F 4
Mkr▶Center
F 5
More
F 6
Marker Trace
Auto A B C
F 1
Marker Table
On Off
F 2
All Mkrs
On Off
F 3
Mkr to...
F 4
Return
F 6
Mkr▶Center
F 1
Mkr▶ Start
F 2
Mkr▶ Stop
F 3
Mkr▶ CFStep
F 4
Mkr▶ Ref Lvl
F 5
Return
F 6

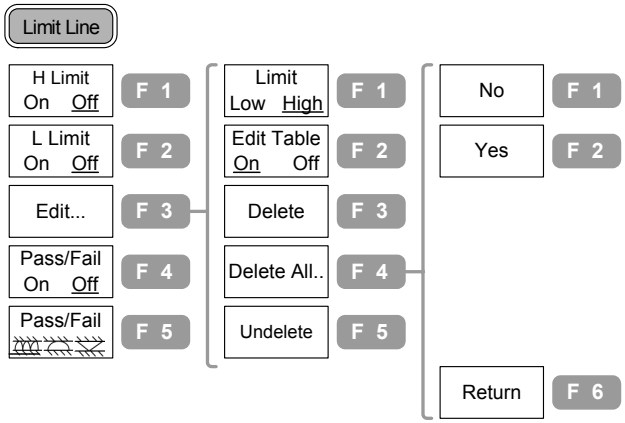
Peak Search, Trace



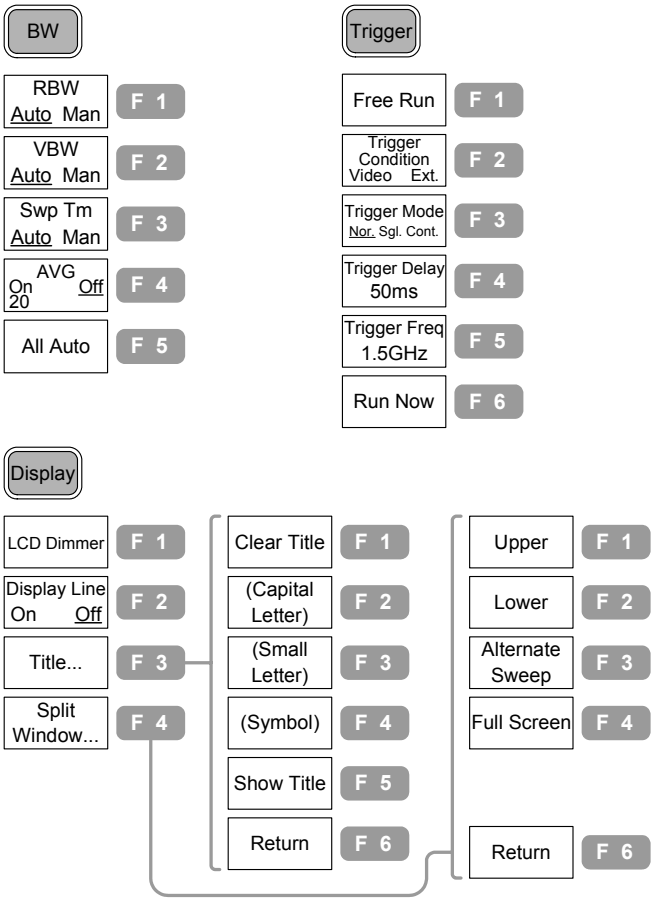

Trace
Trace
A B C
F 1
Clear
F 2
Peak Hold
F 3
View
F 4
Blank
F 5
More
F 6
AVG
On Off
20
F 1
Trace Math..
F 2
Detection..
F 3
Return
F 6
A◄► B
F 1
A+B ►A
F 2
A-B ►A
F 3
A+const►A
F 4
A-const ►A
F 5
Return
F 6
Normal
F 1
Sample
F 2
Peak+
F 3
AVG
F 4
QPeak
F 5
Return
F 6

Measurement, Limit Line

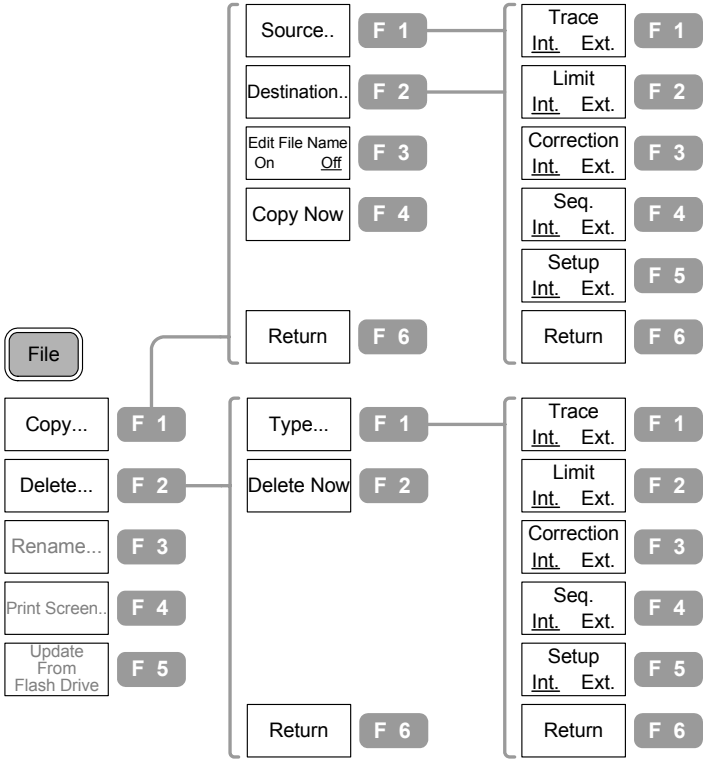



Limit Line
H Limit
On Off
F 1
L Limit
On Off
F 2
Edit...
F 3
Pass/Fail
On Off
F 4
Pass/Fail
F 5
Limit
Low High
F 1
Edit Table
On Off
F 2
Delete
F 3
Delete All..
F 4
Undelete
F 5
No
F 1
Yes
F 2
Return
F 6

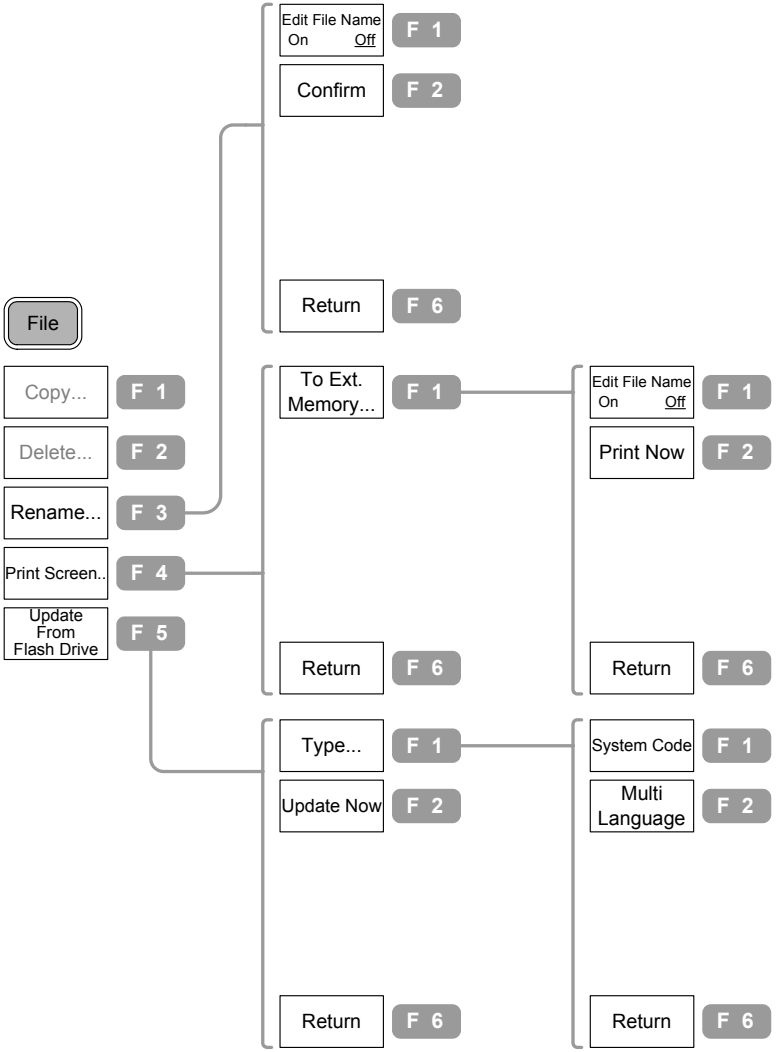
BW, Trigger, Display



File (1 di 2)


File
Copy...
F 1
Delete...
F 2
Rename...
F 3
Print Screen..
F 4
Update From Flash Drive
F 5
Source..
F 1
Destination..
F 2
Edit File Name On Off
F 3
Copy Now
F 4
Return
F 6
Type...
F 1
Delete Now
F 2
Return
F 6
Trace Int. Ext.
F 1
Limit Int. Ext.
F 2
Correction Int. Ext.
F 3
Seq. Int. Ext.
F 4
Setup Int. Ext.
F 5
Return
F 6
Trace Int. Ext.
F 1
Limit Int. Ext.
F 2
Correction Int. Ext.
F 3
Seq. Int. Ext.
F 4
Setup Int. Ext.
F 5
Return
F 6

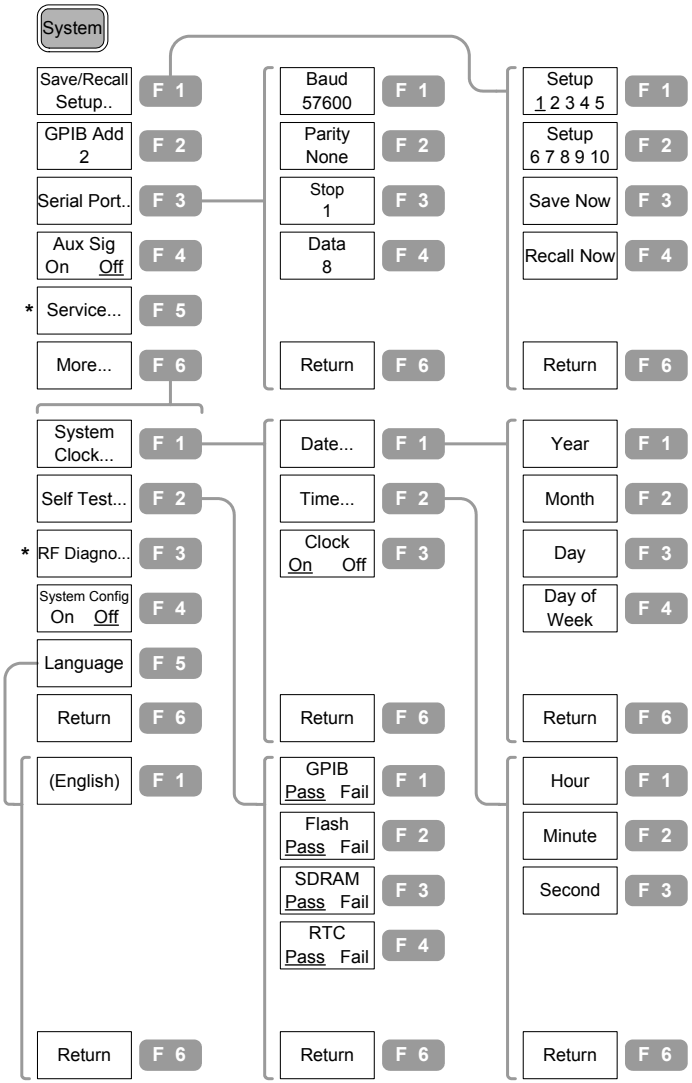
File (2 di 2)


File
Copy... F 1
Delete... F 2
Rename... F 3
Print Screen.. F 4
Update From Flash Drive F 5
Edit File Name On Off F 1
Confirm F 2
Return F 6
To Ext. Memory... F 1
Return F 6
Edit File Name On Off F 1
Print Now F 2
Return F 6
Type... F 1
Update Now F 2
Return F 6
System Code F 1
Multi Language F 2
Return F 6

Preset

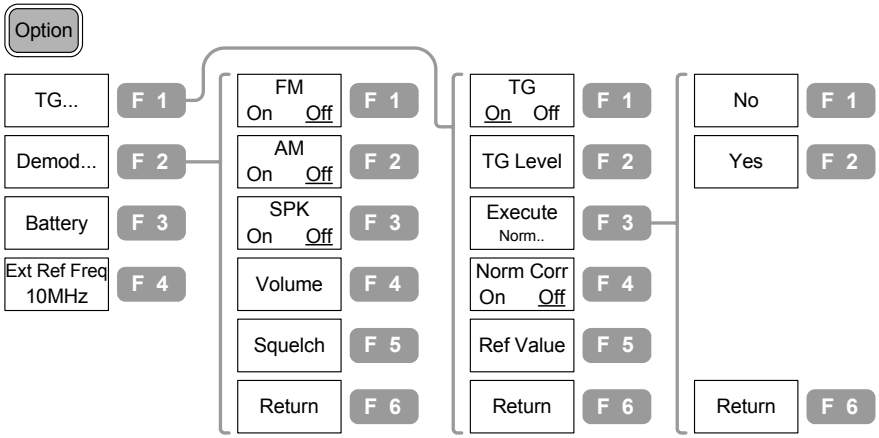
(nessuna voce di menu)

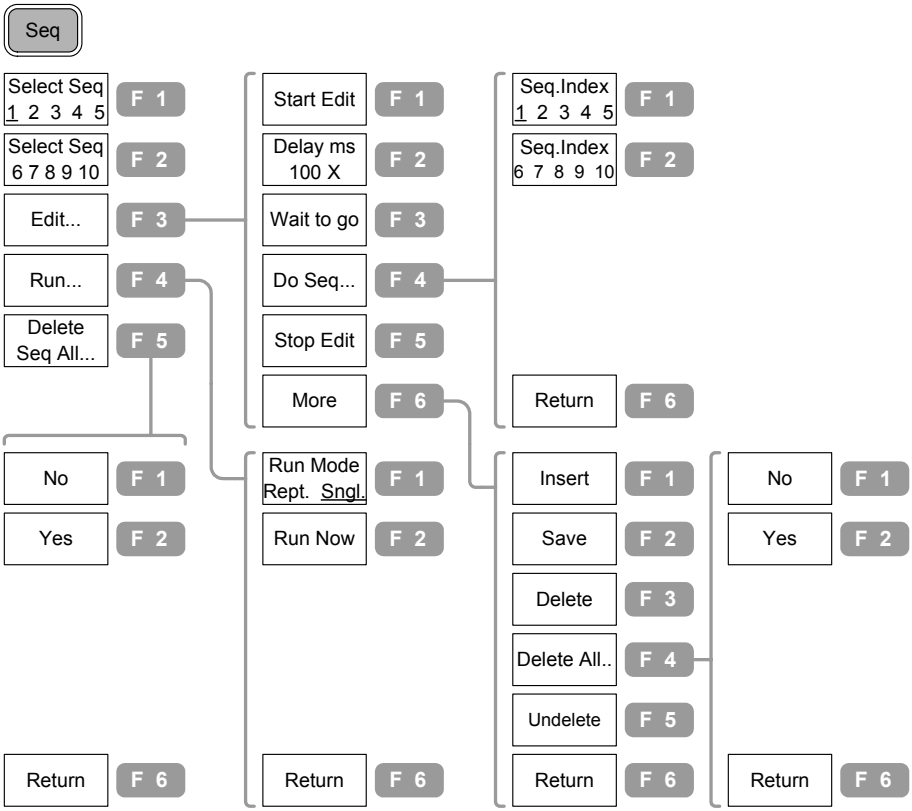
System



*** Sottomenu solo per il personale di assistenza**

Option, Sequence




Seq
Select Seq 1 2 3 4 5
F 1
Select Seq 6 7 8 9 10
F 2
Edit...
F 3
Run...
F 4
Delete Seq All...
F 5
No
F 1
Yes
F 2
Return
F 6
Start Edit
F 1
Delay ms 100 X
F 2
Wait to go
F 3
Do Seq...
F 4
Stop Edit
F 5
More
F 6
Run Mode Rept. Sngl.
F 1
Run Now
F 2
Return
F 6
Seq.Index 1 2 3 4 5
F 1
Seq.Index 6 7 8 9 10
F 2
Return
F 6
Insert
F 1
Save
F 2
Delete
F 3
Delete All..
F 4
Undelete
F 5
Return
F 6
No
F 1
Yes
F 2
Return
F 6

Contenuti preimpostati

Queste impostazioni vengono visualizzate quando si preme il tasto Preset

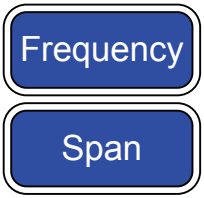
.

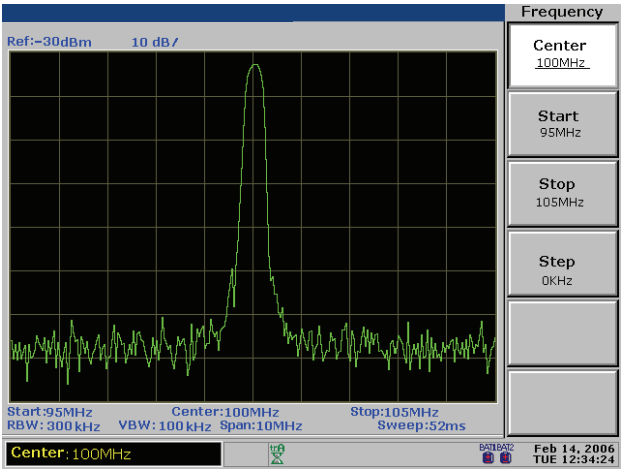
Frequency	Center: 1,5 GHz Start: 0 Hz	Stop: 3 GHz Step (Passo): 1 MHz
Span	3 GHz	
Amplitude	Ref.level (Livello di rif.): 0 dBm Unit (Unità): dBm Scale (Scala): 10dB/	External Gain (Guadagno esterno): 0dB Input Z (Ingresso Z): 50Ω
Autoset	Amplitude Floor (Livello minimo ampiezza): Auto (Automatico)	Span: Auto
Marker	Marker: Off (Disattivato) Marker Table (Tabella indicatori): Off	Marker Trace (Traccia indicatore): Auto All Marker (Tutti gli indicatori): Off
Peak Search	Peak Table (Tabella picchi): Off Peak Threshold (Soglia picchi): Off	Peak Sort (Ordinamento picchi): Freq. (Frequenza) Peak Track: Off
Trace	Trace: A Average (Media): Off, 20	Mode (Modalità): Clear (Azzeramento) Detection (Rilevamento): Normal (Normale)
Meas	ACPR: Off CH SPC: 0 CH BW: 600 MHz OCBW %: 0 N dB: Off	OCBW: Off Adj CH Offs (Offset canale adiacente): 0 MHz Adj CH BWs (Larghezze di banda canale adiacente): 0 MHz Phase Jitter: Off
Linea limite	H & L Limit: Off	Pass/Fail: Off
BW	RBW: Auto SwpTime: Auto	VBW: Auto Average: Off, 20
Attivazione	Trigger Delay (Ritardo di attivazione): 50 ms Trigger Mode (Modalità di attivazione): Normal	Trigger Freq (Frequenza di attivazione): 1,5 GHz
Display	LCD Dimmer (Dimmer LCD): 5 Split Window (Divisione finestra): Off	Display Line (Linea display): Off Display Title (Titolo display): Off

File	Copy Type (Tipo copia): Int. Trace (Traccia interno) Rename Type (Tipo rinominazione): Ext. Trace (Traccia esterno)	Delete Type (Tipo eliminazione): Int. Trace
System	GPIB Add (Aggiunta GPIB): 2 Aux Sig (Segnale ausiliario): Off	System Config (Configurazione sistema): Off Clock (Orologio): On (Attivato)
Option	External Ref Freq (Freq. rif. est.): 10 MHz TG Norm Corr (Corr. norm. TG): Off	TG Output (Uscita TG): Off TG Ref Value (Valore rif. TG): 0dBm
Sequence	Sequence: 1	Run Mode (Modalità esecuzione): Single (Singola)

FREQUENCY/SPAN

Il tasto **Frequency** e il tasto **Span** consentono di impostare la scala di frequenza. Sono disponibili due metodi. Il metodo Center-and-Span (Centro e fondo scala) definisce il punto centrale e la gamma di frequenza circostante. Il metodo Start-and-Stop (Inizio e fine) definisce l'inizio e la fine della gamma di frequenza. Sono disponibili speciali impostazioni di fondo scala per fondo scala completo o zero. È anche possibile richiamare l'ultima impostazione fondo scala.



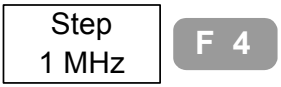


Center e Span	Impostazione del passo di regolazione della frequenza ..... 56 Impostazione della frequenza centrale..... 56 Impostazione del fondo scala frequenza..... 57
Start e Stop	Impostazione del passo di regolazione della frequenza ..... 59 Impostazione della frequenza iniziale..... 59 Impostazione della frequenza finale 60
Span	Visualizzazione fondo scala frequenza completo (3 GHz) ..... 62 Visualizzazione fondo scala zero (dominio temporale)..... 63 Richiamo dell'ultima impostazione fondo scala..... 64

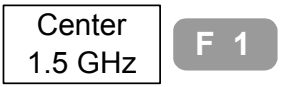
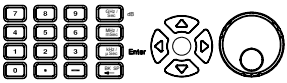
Visualizzazione del segnale (Center e Span)

Il metodo Center-and-Span (Centro e fondo scala) definisce la frequenza centrale e la larghezza di banda sinistra/destra (fondo scala) per individuare il segnale.

Impostazione del passo di regolazione della frequenza

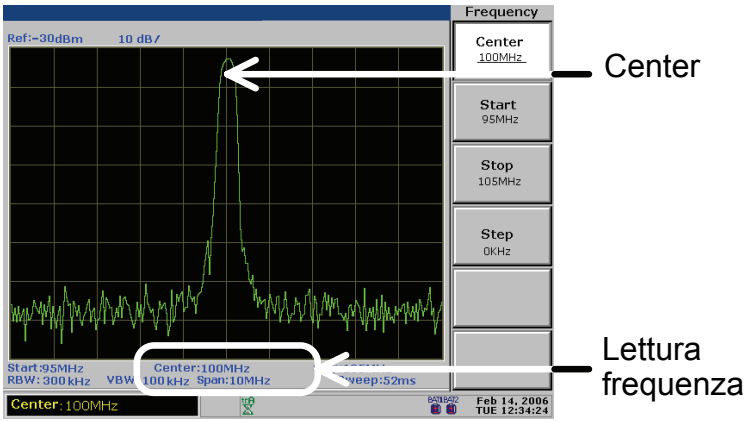
Background (Sfondo)	L'impostazione del passo di regolazione della frequenza definisce la risoluzione dei tasti freccia per la frequenza centrale, iniziale e finale.	
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Frequency.	
	2. Premere F4 (Step).	
	3. Immettere i valori utilizzando i tasti numerici e unità, i tasti freccia e la manopola di scorrimento.	
Range (Gamma)	Da 0 kHz a 3 GHz * Risoluzione dei tasti freccia e della manopola di scorrimento: 1/10 di fondo scala	

Impostazione della frequenza centrale

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Frequency.	
	2. Premere F1 (Center).	
	3. Immettere i valori utilizzando i tasti numerici e unità, i tasti freccia o la manopola di scorrimento.	
Range	Da 0 kHz a 3GHz Risoluzione dei tasti freccia o della manopola di scorrimento: valore del passo	

Nota La frequenza centrale e le impostazioni del fondo scala cambiano automaticamente in base alle impostazioni della frequenza iniziale e finale e viceversa.

Display

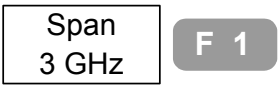


Impostazione del fondo scala frequenza

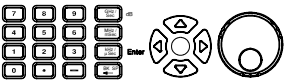
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Span.

2. Premere F1 (Span).

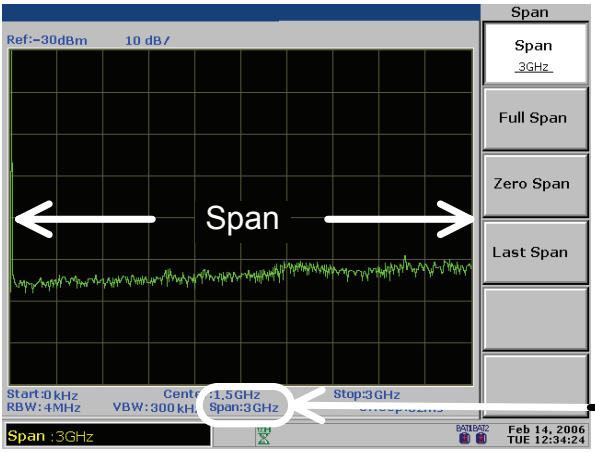


3. Immettere i valori utilizzando i tasti numerici e unità, i tasti freccia e la manopola di scorrimento.



Range Da 2 kHz a 3GHz
* Risoluzione dei tasti freccia e della manopola di scorrimento: sequenza 1-2-5
(0 [zero span], 2kHz, 5kHz, 10kHz, 20kHz, 50kHz, ...1GHz, 2GHz, 3GHz)

Display



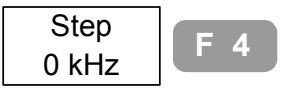
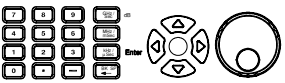
Nota

- La frequenza centrale e le impostazioni del fondo scala cambiano automaticamente in base alle impostazioni della frequenza iniziale e finale e viceversa.
- Se il fondo scala diventa inferiore alla larghezza di banda del canale (CHBW) nella misurazione ACPR o OCBW (pagina 118), viene visualizzato l'avviso "Span is less than CHBW!" (Il fondo scala è inferiore alla larghezza di banda del canale) nella finestra dei comandi.

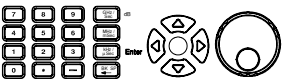
Visualizzazione del segnale (Start e Stop)

Il metodo Start-and-Stop (iniziale e finale) definisce l'inizio (start) e la fine (stop) della gamma di frequenza.

Impostazione del passo di regolazione della frequenza

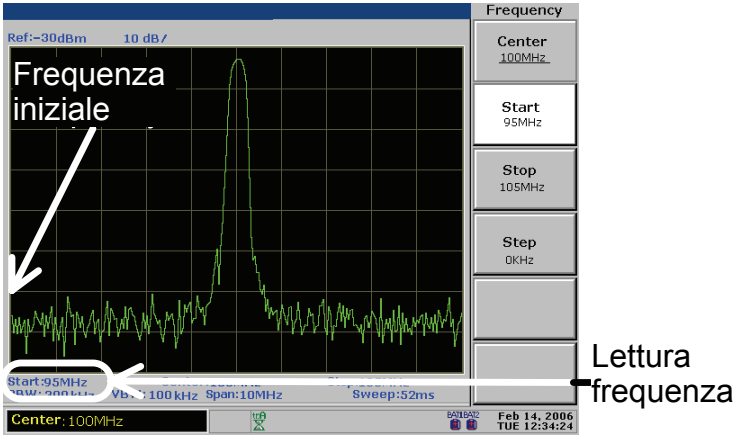
Background	L'impostazione del passo di regolazione della frequenza definisce la risoluzione dei tasti freccia per la frequenza centrale, iniziale e finale.	
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Frequency.	
	2. Premere F4 (Step).	
	3. Immettere i valori utilizzando i tasti numerici e unità, i tasti freccia e la manopola di scorrimento.	
Range	Da 0,0 kHz a 3,0 GHz * Risoluzione dei tasti freccia e della manopola di scorrimento: 1/10 di fondo scala	

Impostazione della frequenza iniziale

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Frequency.	
	2. Premere F2 (Start).	
	3. Immettere i valori utilizzando i tasti numerici e unità, i tasti freccia e la manopola di scorrimento.	
Range	Da 0 kHz a 3 GHz (frequenza iniziale ≤ frequenza finale) Risoluzione dei tasti freccia o della manopola di scorrimento: valore del passo	

Nota La frequenza centrale e le impostazioni del fondo scala cambiano automaticamente in base alle impostazioni della frequenza iniziale e finale e viceversa.

Display

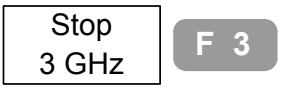


Impostazione della frequenza finale

Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Frequency.

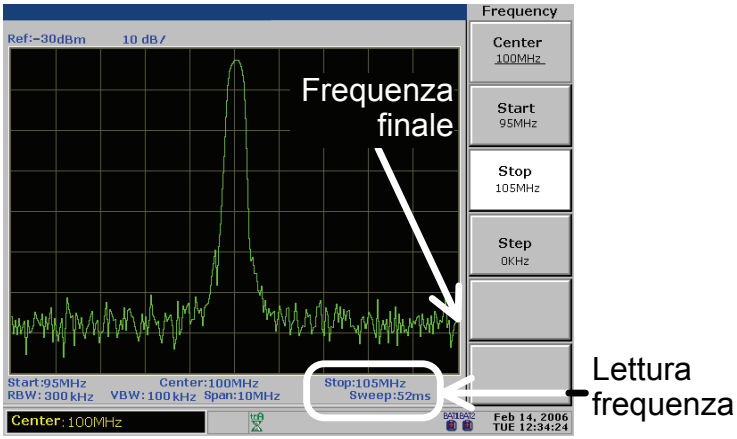
2. Premere F3 (Stop).



3. Immettere i valori utilizzando i tasti numerici e unità, i tasti freccia e la manopola di scorrimento.

Range Da 0,0 kHz a 3,0 GHz (frequenza iniziale ≤ frequenza finale)
* Risoluzione dei tasti freccia o della manopola di scorrimento: valore del passo

Display



Nota

La frequenza centrale e le impostazioni del fondo scala cambiano automaticamente in base alle impostazioni della frequenza iniziale e finale e viceversa.

Full/Zero Span

Le impostazioni Full/Zero Span configurano il fondo scala sui valori estremi: 3 GHz (completo) o 0 kHz (zero). Forniscono inoltre modi più rapidi per visualizzare i segnali in certe situazioni, ad esempio nel dominio temporale (zero span) per visualizzare la modulazione o il fondo scala completo per visualizzare i segnali con frequenze sconosciute.

Visualizzazione fondo scala frequenza completo (3 GHz)

Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Span.

2. Premere F2 (Full Span [Fondo Scala Completo]).

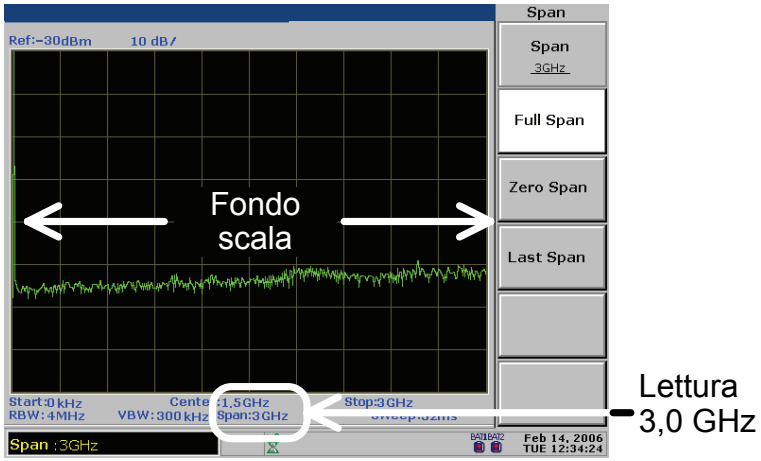
Range

3 GHz (fisso)

Full Span imposta anche questi parametri su valori fissi.

- Frequenza centrale: 1,5 GHz
- Frequenza iniziale: 0,0 kHz
- Frequenza finale: 3,0 GHz

Display



Visualizzazione fondo scala zero (dominio temporale)

Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Span.

2. Premere F3 (Zero Span).

Range

Frequenza centrale (fissa)

Zero Span imposta anche questi parametri su valori fissi.

- Frequenza iniziale: uguale alla frequenza centrale
- Frequenza finale: uguale alla frequenza centrale

Display

Il diagramma illustra un esempio di osservazione della modulazione dell'ampiezza del segnale di ingresso.

Nota

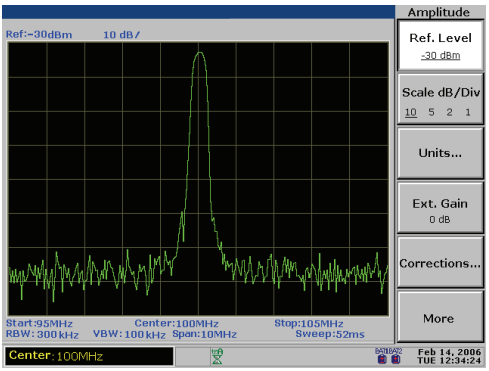
Se si utilizza il fondo scala zero per la visualizzazione della modulazione dell'ampiezza, assicurarsi che la RBW sia abbastanza ampia. Per dettagli sull'impostazione della RBW, vedere pagina 137.

Richiamo dell'ultima impostazione fondo scala

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Span.	
	2. Premere F4 (Last Span).	
	3. L'impostazione del fondo scala ritorna a quella precedente.	
Livello di annidamento	Livello 1	

AMPLITUDE

Il tasto **Amplitude** consente di impostare l'attributo verticale del display, incluso il limite superiore (livello di riferimento), la gamma verticale (scala di ampiezza), l'unità verticale e la compensazione per il guadagno o la perdita esterna (offset esterno). La correzione dell'ampiezza regola la risposta della distorsione della frequenza causata dalle reti esterne. L'impedenza di ingresso può anche essere regolata in base alle esigenze di applicazione.



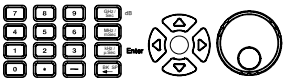
Impostazione della scala verticale	Impostazione dell'ampiezza di riferimento.....66 Selezione della scala di ampiezza.....68 Selezione dell'unità di ampiezza .....68 Impostazione del livello di offset esterno.....70
Correzione dell'ampiezza	Correzione dell'ampiezza passo-passo.....72 Selezione della scala di ampiezza.....68 Richiamo dell'impostazione di correzione esistente .....77 Salvataggio/copia/eliminazione/rinominazione del file di correzione 78
Impedenza di ingresso	Selezione dell'impedenza di ingresso (50Ω/75Ω).....78 Impostazione dell'offset di impedenza (solo 75 Ω) 79

Impostazione della scala verticale

La scala di visualizzazione verticale è definita dall'ampiezza di riferimento, dalla gamma di ampiezza, dall'unità di misurazione e dal guadagno/perdita esterna.

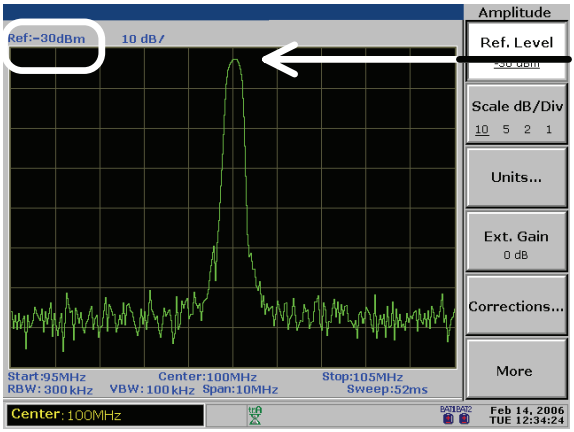
Impostazione dell'ampiezza di riferimento

Il livello di riferimento definisce l'ampiezza nella parte superiore della gamma visualizzata (vedere l'immagine di seguito).

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Amplitude.	
	2. Premere F1 (Ref.Level).	
	3. Immettere i valori utilizzando i tasti numerici e unità, i tasti freccia e la manopola di scorrimento.	
	*Risoluzione dei tasti freccia e della manopola di scorrimento: scala verticale	
Range	dBm	Da −110 a +20 dBm, risoluzione 0,1 dB
	dBmV	Da −63,01 a +66,99 dBmV, risoluzione 0,1dB
	dBuV	Da −3,01 a +126,99 dBmV, risoluzione 0,01 dB
	Vedere pagina 68 per selezionare le unità di ampiezza.	

Display

Lettura del livello di riferimento



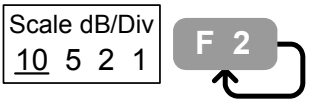
Livello di riferimento

Selezione della scala di ampiezza

Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Amplitude.

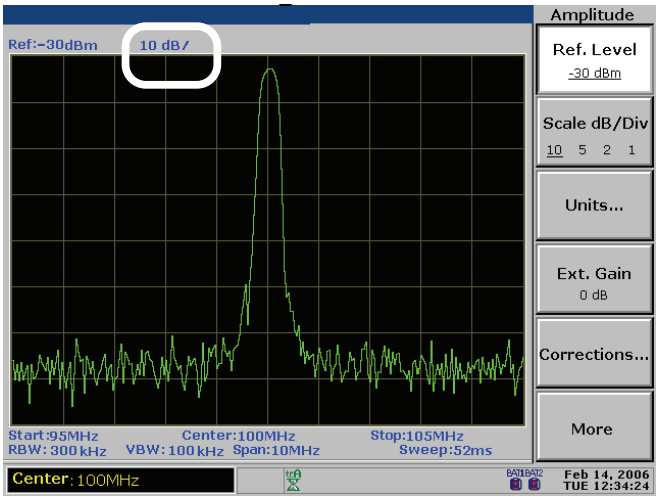
2. Premere F2 (Scala dB/Div) ripetutamente per selezionare la scala.



Range 10, 5, 2, 1 dB/Div

Display

Lettura scala



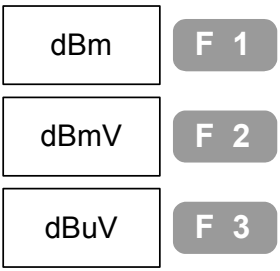
Selezione dell'unità di ampiezza

Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Amplitude.

2. Premere F3 (Units [Unità]).

3. Selezionare e premere l'unità da F1 (dBm), F2 (dBmV) e F3 (dBuV).



4. Premere F6 (Return [Ritorna]) per ritornare al menu precedente.

Range	**dBm**	Da −110 a +20 dBm
	dBmV	Da −63,01 a +26,99 dBmV
	dBuV	Da −3,01 a +126,99 dBuV

Impostazione del livello di offset esterno

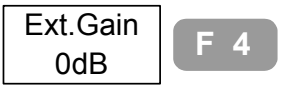
Background

L'offset esterno compensa il guadagno o la perdita di ampiezza causati da una rete o un dispositivo esterno.

Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Amplitude.

2. Premere F4 (Ext.Gain [Guadagno esterno].



3. Immettere il valore utilizzando i tasti numerici e il tasto dB o Enter.

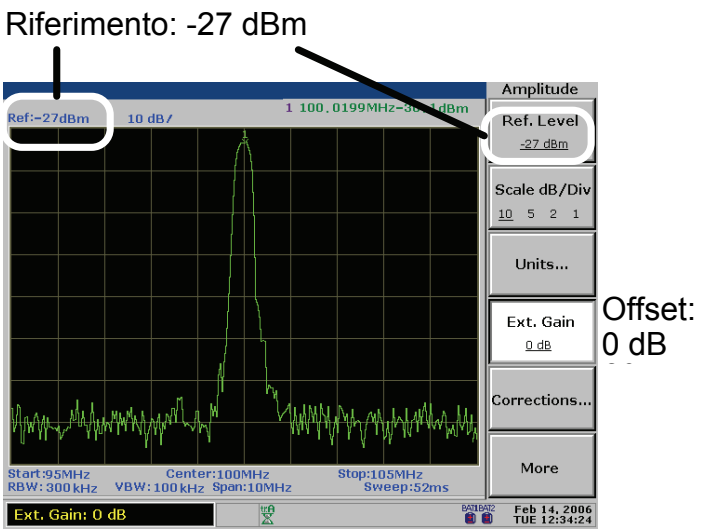
Range

Da −20,0 dB a +20,0 dB, risoluzione 0,1 dB

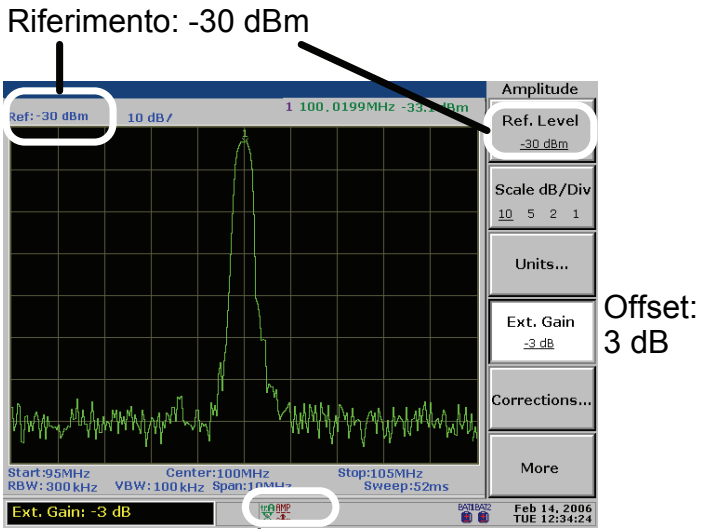
Icona

L'icona dell'ampiezza viene visualizzata nella parte inferiore del display quando l'offset esterno cambia.

Esempio Prima (offset: 0 dB)



Dopo
(offset: −3 dB)



Correzione dell'ampiezza

Panoramica

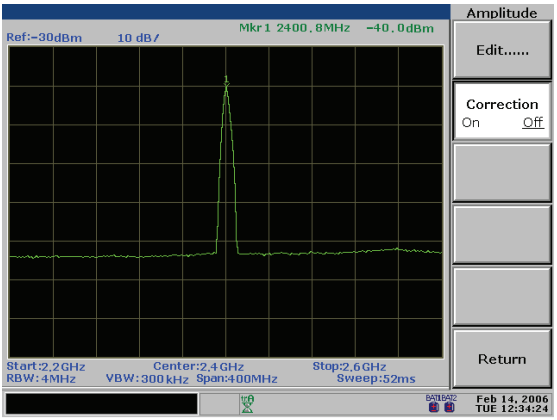
Background	La correzione dell'ampiezza regola la risposta di frequenza dello strumento ISA830/ISA830TG modificando le ampiezze per le specifiche frequenze.	
Range	**Impostazione di correzione**	5 impostazioni, 30 punti di correzione ciascuno
	Amplitude	Da −40 a +40 dB per punto di correzione, risoluzione 0,1 dB
	Frequency	Da 9 kHz a 3 GHz, risoluzione 1 kHz
Icona		L'icona dell'ampiezza viene visualizzata nella parte inferiore del display quando la correzione dell'ampiezza è attivata.

Correzione dell'ampiezza passo-passo

Descrizione di esempio	In questo esempio, la rete tra lo strumento ISA830/ISA830TG e DUT distorce la forma d'onda e fa decrescere l'ampiezza a circa 2,4 GHz. La correzione dell'ampiezza può riportare l'ampiezza al suo livello originale.	
Livello di correzione	In questo esempio l'ampiezza di circa 2,4 GHz aumenta di +1 arrivando a +3 dB, come illustrato di seguito.	
	2,2 GHz	+2,5 dB
	2,3 GHz	+1,3 dB
	2,4 GHz	+2,8 dB
	2,5 GHz	+2,5 dB
	2,6 GHz	+1,2 dB

Forma d'onda (prima della correzione)

La risposta di frequenza è distorta (non piana) e il livello è attenuato da 2 a 3 dB.

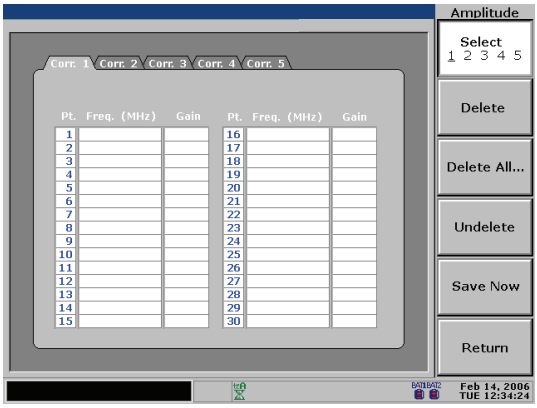


1. Attivare la modalità di modifica della correzione

1. Premere il tasto Amplitude.

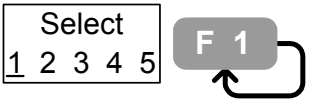
2. Premere F5 (Corrections [Correzioni]).

3. Premere F1 (Edit [Modifica]). Sul display vengono visualizzate le impostazioni di correzione.

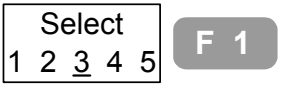


2. Selezionare l'impostazione di correzione

Premere F1 (Select [Seleziona]) ripetutamente per selezionare l'impostazione di correzione. Sono selezionabili 5 impostazioni da 30 punti ciascuna.

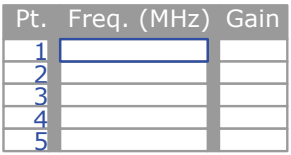


Esempio: impostazione di correzione 3 selezionata



3a. Aggiunta del punto di correzione

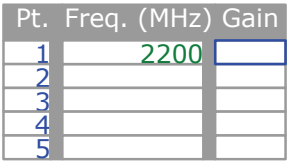
1. Assicurarsi di puntare il cursore sul primo punto di frequenza vuoto.



2. Se necessario, spostare il cursore utilizzando i tasti Su/Giù.

3. Immettere la frequenza utilizzando i tasti numerici e di unità: da 9 kHz a 3 GHz.

4. Il cursore si sposta automaticamente sul lato Guadagno. Immettere il guadagno utilizzando I tasti numerici e il tasto dB Range: da − 40 dB a +40 dB.



5. Ripetere la procedura riportata sopra per tutti i dati di correzione. I punti vengono ordinati automaticamente per frequenza (bassa → alta).

3b. Modifica del punto di correzione

1. Spostare il cursore utilizzando i tasti freccia.

2. Immettere la nuova frequenza o guadagno usando i tasti numerici e di unità o il tasto dB.

Pt.	Freq. (MHz)	Gain
1	2200	2.5
2	2300	1.3
3	2400	2.8
4	2500	1.8
5	2600	1.2

3c. Eliminazione del punto di correzione

1. Spostare il cursore sulla destinazione usando i tasti Freccia.

2. Premere F2 (Delete [Elimina]). La frequenza e il guadagno vengono eliminati contemporaneamente.

Delete **F 2**

3. Per annullare l'ultima eliminazione, premere F4 (Annulla elimina).

Undelete **F 4**

Esempio: punto 3 eliminato

Pt.	Freq. (MHz)	Gain
1	2200	2.5
2	2300	1.3
3	2400	2.8
4	2500	1.8
5	2600	1.2

→

Pt.	Freq. (MHz)	Gain
1	2200	2.5
2	2300	1.3
3	2500	1.8
4	2600	1.2
5		

4. Salvataggio dell'impostazione di correzione

1. Premere F5 (Save Now [Salva ora]). I dati modificati vengono salvati internamente.

Save Now **F 5**

2. Premere F6 (Return [Ritorna]) per ritornare al menu precedente.

Return **F 6**

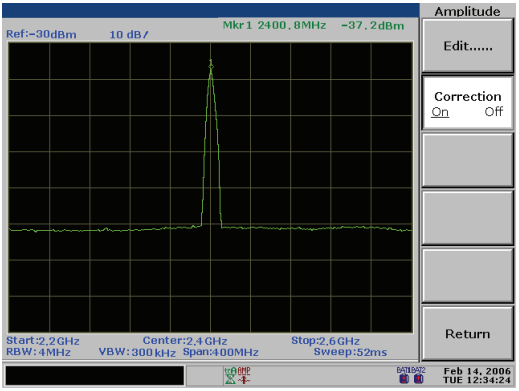
5. Attivazione della correzione

1. Premere F2 (Correction On [Correzione attivata]) per attivare la correzione.

2. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona dell'ampiezza.

Dopo la correzione

La risposta di frequenza diventa lineare (originale) e il guadagno viene compensato di +2 arrivando a +3 dB.



Eliminazione di tutti i dati dell'impostazione di correzione

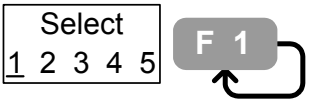
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Amplitude.

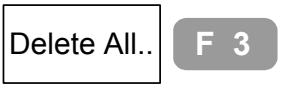
2. Premere F5 (Corrections [Correzioni]).

3. Premere F1 (Edit [Modifica]). Sul display vengono visualizzate le impostazioni di correzione.

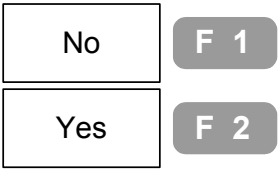
4. Premere F1 (Select [Seleziona]) ripetutamente per selezionare l'impostazione di correzione.



5. Premere F3 (Delete All [Elimina tutto]).



6. Premere F2 (Yes [Sì]). Tutti i dati specificati nell'impostazione di correzione vengono eliminati. Per annullare l'eliminazione, premere F1 (No).



7. Premere F6 (Return) ripetutamente per ritornare al menu precedente.

Richiamo dell'impostazione di correzione esistente

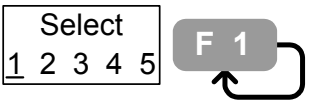
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Amplitude.

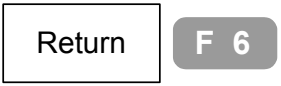
2. Premere F5 (Corrections [Correzioni]).

3. Premere F1 (Edit [Modifica]). Sul display vengono visualizzate le impostazioni di correzione.

4. Premere F1 (Select [Seleziona]) ripetutamente per selezionare l'impostazione di correzione.

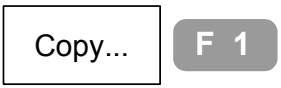
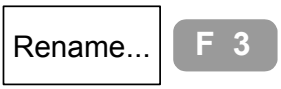


5. Premere F6 (Return [Ritorna]) per ritornare al menu precedente.



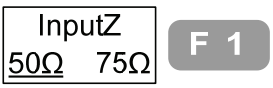
6. Premere F2 (Correction On) per attivare i dati di correzione.

Salvataggio/copia/eliminazione/rinominazione del file di correzione

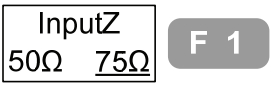
Background	È possibile salvare, copiare, eliminare o rinominare i file di correzione utilizzando le utility del file. Premere il tasto File per accedere a ciascuna funzione.	
Save/Copy (Salva/Copia)	Premere F1 (Copy). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 158.	
Delete	Premere F2 (Delete). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 162.	
Rename (Rinomina)	Premere F3 (Rename). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 164.	

Impostazione dell'impedenza di ingresso

Selezione dell'impedenza di ingresso (50Ω/75Ω)

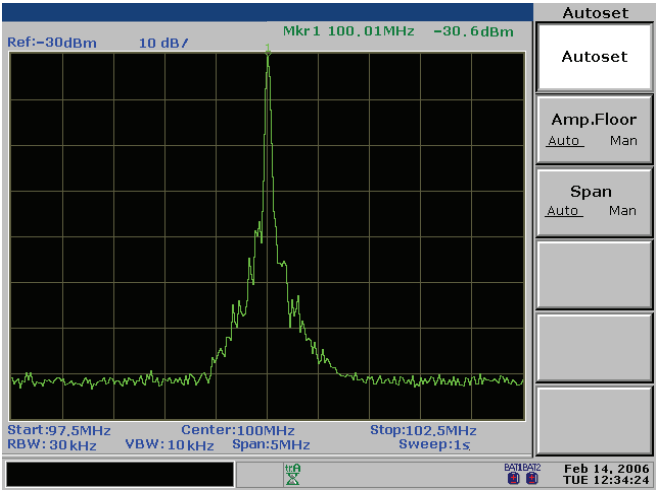
Background	Nella maggior parte dei casi il valore predefinito 50 Ω è appropriato. Utilizzare il valore 75 Ω quando specificatamente richiesto, ad esempio nei segnali dei televisori via cavo.	
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Amplitude.	
	2. Premere F6 (More).	
	3. Premere F1 (Input Z 50 Ω/75 Ω) per selezionare l'impedenza.	
	4. Quando si seleziona 75 Ω, nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona dell'ampiezza.	

Impostazione dell'offset di impedenza (solo 75 Ω)

Background	La trasformazione dell'impedenza in 75 Ω è anche disponibile mediante dispositivi esterni, ad esempio il modulo convertitore di impedenza. In questi casi, verrà indotta una perdita esterna. L'offset di impedenza può compensare questo effetto.	
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Amplitude.	
	2. Premere F6 (More).	
	3. Assicurarsi che venga selezionato 75 Ω in F1 (Input Z).	
	4. Premere F2 (Input Z Cal [Calibrazione ingresso Z).	
	5. Immettere l'offset utilizzando i tasti numerici e il tasto dB o Enter.	
Range	Da −10 dB a +10 dB, risoluzione 0,1 dB	

AUTOSET

La funzione **Autoset** controlla le caratteristiche del segnale di ingresso e ricerca automaticamente il segnale di picco massimo, quindi imposta la scala orizzontale e verticale adatta. Il livello minimo di ampiezza (che limita la gamma di ricerca) e l'intervallo di osservazione della frequenza (che limita la gamma di visualizzazione) sono configurabili in base alle esigenze di applicazione.

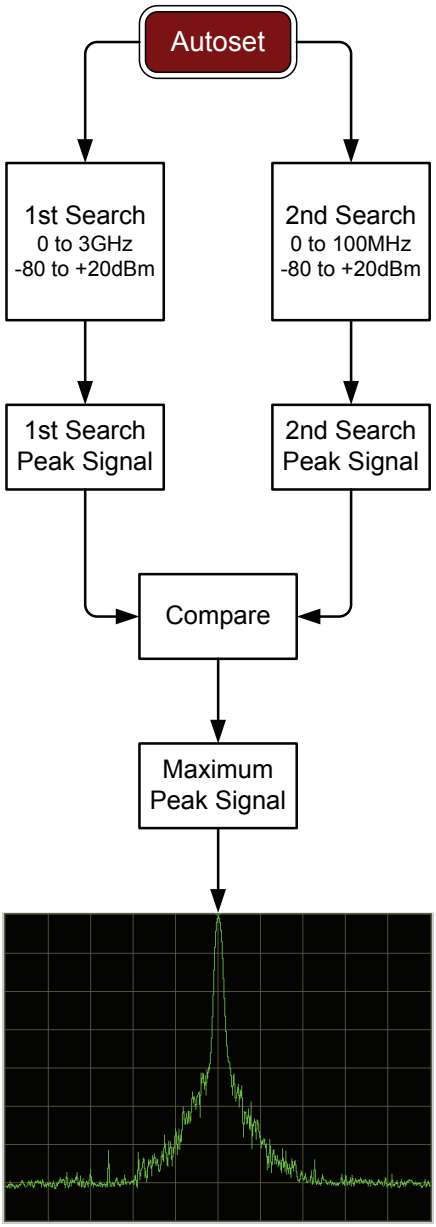


Panoramica	Funzionamento di Autoset 81
Esecuzione	Esecuzione di Autoset 83
Limite gamma	Applicazione del limite alla gamma di ricerca verticale ..... 84 Applicazione del limite alla gamma di ricerca orizzontale 85

Funzionamento di Autoset

Descrizione	La funzione Autoset ricerca i segnali di picco in due fasi (fondo scala completo e 0 Hz - 100 MHz fondo scala limitato), rileva il picco del segnale con l'ampiezza massima e poi lo visualizza nel display. L'organigramma riportato di seguito illustra graficamente le procedure semplificate.

Organigramma



Esecuzione di Autoset

Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Autoset.

2. Premere F1 (Autoset).

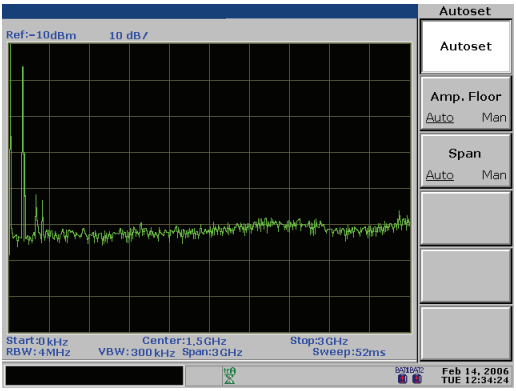
Gamma di ricerca

Amplitude	**dBm**	Da −80 a +20 dBm
	dBmV	Da −33,01 a +66,99 dBmV
	dBuV	Da +26,99 a +126,99 dBuV
Frequency	Da 0,0 kHz a 3,0 GHz	

* Queste gamme sono applicabili quando il livello minimo ampiezza (F2) e il limite fondo scala (F3) sono impostati su Automatico.

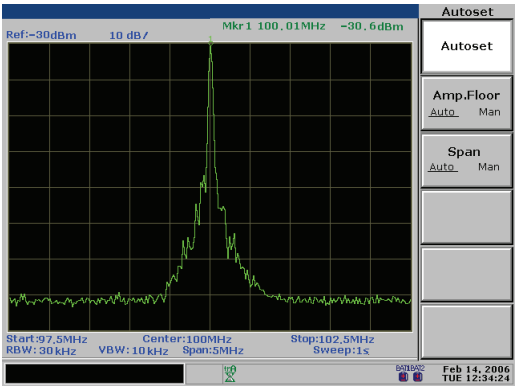
Esempio: prima di attivare Autoset

Frequenza iniziale: 0 kHz	Frequenza finale: 3 GHz
Fondo scala: 3 GHz	Picco segnale: 100 MHz
Frequenza centrale: 1,5 GHz	Livello di riferimento: −30 dBm



Esempio: dopo Autoset

Frequenza iniziale: 97,5 MHz	Frequenza finale: 102,5 MHz
Fondo scala: 5 MHz	Picco segnale: 100 MHz
Frequenza centrale: 100 MHz	Livello di riferimento: −30 dBm



RBW/VBW/Scansione dopo Autoset

Quando si utilizza Autoset, tutti e tre i parametri relativi a BW, RBW, VBW e alla Scansione, verranno reimpostati sulla modalità Auto, indipendentemente dalle impostazioni precedenti.

Applicazione del limite alla gamma di ricerca verticale

Background

È possibile impostare il livello minimo di ampiezza in modo che i segnali inferiori all'impostazione verranno ignorati dalla ricerca Autoset.

Utilizzo del pannello

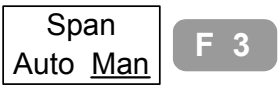
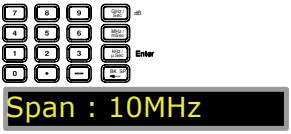
1. Premere il tasto Autoset.

2. Premere F2 (Amp. Floor) per passare dalla gamma Auto (gamma completa) alla gamma Manual (gamma limitata).

3. Immettere l'ampiezza in dB utilizzando i tasti numerici e il tasto dB o Enter. L'impostazione viene visualizzata nella finestra dei comandi.

Range	**dBm**	Da −80 a +20 dBm, risoluzione 0,1 dB
	dBmV	Da −33,01 a +66,99 dBm, risoluzione 0,01 dB
	dBuV	Da +26,99 a +126,99 dBuV, risoluzione 0,01 dB
	Vedere pagina 68 per selezionare le unità di ampiezza.	

Applicazione del limite alla gamma di ricerca orizzontale

Background	È possibile modificare il limite del fondo scala frequenza nel display per ottenere una migliore visualizzazione del risultato di Autoset. Per impostazione predefinita, la gamma di frequenza dopo Autoset è impostata su 3 MHz (automatico).	
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Autoset.	
	2. Premere F3 (Span) per passare dalla gamma Auto (3 MHz limite fisso) alla gamma Manual (Manuale).	
	3. Immettere la frequenza utilizzando i tasti numerici e unità.	
Range	Zero Span, da 2 kHz a 3 GHz (manuale) 3 MHz fisso (automatico)	

MARKER

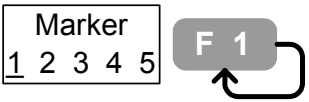
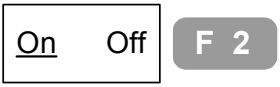
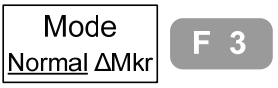
Il **Marker** indica la frequenza e l'ampiezza di un punto della forma d'onda. Lo strumento ISA830/ISA830TG può attivare fino a 5 indicatori o coppie di indicatori contemporaneamente. La tabella indicatori facilita la modifica e la visualizzazione di più indicatori in un unico display. È anche possibile attivare/disattivare tutti gli indicatori contemporaneamente. Un indicatore delta indica le differenze di frequenza e ampiezza tra gli indicatori di riferimento. Lo strumento ISA830/ISA830TG può spostare automaticamente un indicatore in varie posizioni, incluso il segnale di picco, la frequenza centrale e la frequenza iniziale/finale. Sono disponibili anche altre operazioni con gli indicatori relative ai picchi di segnale, mediante la funzione **Peak Search**.

Attivazione dell'indicatore	Attivazione dell'indicatore normale	87
	Attivazione di tutti e 5 gli indicatori contemporaneamente	88
	Attivazione dell'indicatore delta	89
Spostamento dell'indicatore	Spostamento manuale dell'indicatore	90
	Spostamento dell'indicatore sul picco massimo	90
	Spostamento dell'indicatore e del picco massimo sul centro	91
	Spostamento dell'indicatore in varie posizioni	92
	Spostamento dell'indicatore sulla traccia	93
Tabella indicatori	Visualizzazione dell'indicatore nella tabella	93

Attivazione/disattivazione dell'indicatore

Range	**Indicatore normale**	5
	Indicatore delta	5 coppie
	Amplitude	Da −120 a +20 dBm, risoluzione 0,1 dB Da −73,01 a +66,99 dBm, risoluzione 0,01 dB Da −13,01 a +126,99 dBm, risoluzione 0,01 dB
	Frequency	Da 0 kHz a 3 GHz

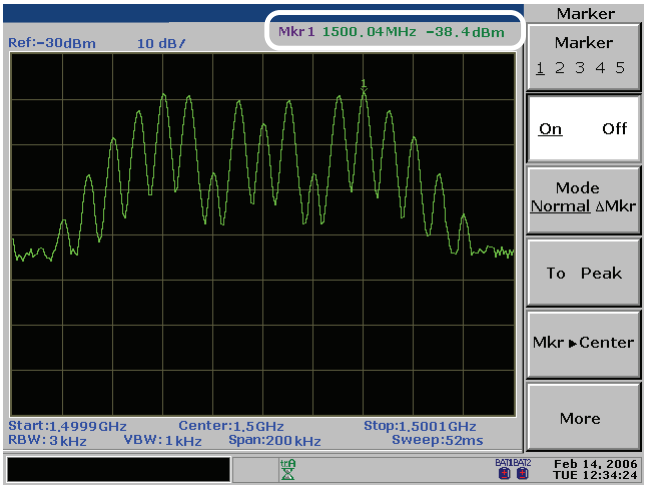
Attivazione dell'indicatore normale

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Marker.	
	2. Premere F1 (Marker) ripetutamente per selezionare l'ID dell'indicatore da 1 a 5.	
	3. Premere F2 (On) e attivare l'indicatore selezionato.	
	4. Assicurarsi che in F3 sia selezionato Normal. Se necessario, premere F3 e selezionarlo.	
	5. Ripetere la procedura riportata sopra per il numero di indicatori richiesto.	

Display

Nell'angolo superiore destro del display, viene visualizzato l'indicatore attivo.

ID indicatore, frequenza, ampiezza

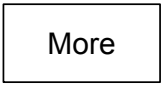


Attivazione di tutti e 5 gli indicatori contemporaneamente

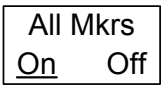
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Marker.

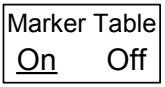
2. Premere F6 (More).



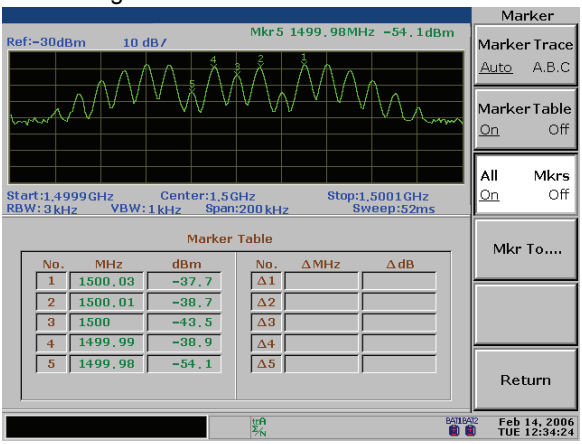
3. Premere F3 (All Mkrs On [Tutti gli indicatori attivati]) per attivare tutti e 5 gli indicatori normali.



4. Per visualizzare lo stato di tutti gli indicatori, premere F2 (Marker Table On [Tabella indicatori attivata]). La frequenza e l'ampiezza degli indicatori vengono visualizzate nell'elenco della tabella.



Display Nella tabella degli indicatori sono visualizzate le frequenze e le ampiezze di tutti e 5 gli indicatori.

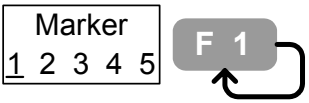


Attivazione dell'indicatore delta

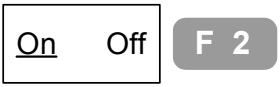
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Marker.

2. Premere F1 (Marker) ripetutamente per selezionare l'ID dell'indicatore da 1 a 5.



3. Premere F2 (On) e attivare l'indicatore selezionato.



4. Assicurarsi che in F3 sia selezionato ΔMkr. Se necessario, premere F3 e selezionare ΔMkr.

5. Ripetere la procedura riportata sopra per il numero di indicatori richiesto.

Display Nell'angolo superiore destro del display, viene visualizzata la coppia di indicatori delta attivi.

Spostamento dell'indicatore

In questa sezione si presuppone che almeno un indicatore sia già attivato (pagina 87).
È possibile impostare manualmente le posizioni della frequenza dell'indicatore, oppure posizionarle manualmente su specifiche posizioni utilizzando i tasti di scelta rapida dei menu.

Spostamento manuale dell'indicatore

Utilizzo del pannello

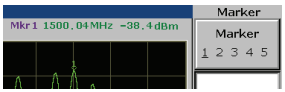
1. Controllare l'indicatore attivo nell'angolo superiore destro del display.

2. Spostare l'indicatore utilizzando i tasti sinistro/destro e la manopola di scorrimento, o immettere direttamente la frequenza utilizzando i tasti numerici e unità.

Spostamento dell'indicatore sul picco massimo

Metodo 1

1. Controllare l'indicatore attivo nell'angolo superiore destro del display.



2. Premere il tasto Marker.

3. Premere F4 (To Peak [Sul picco]).

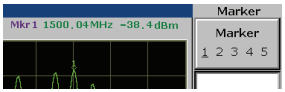
Metodo 2

1. In alternativa, premere il tasto Peak Search.

2. Premere F1 (Pk Search).

Metodo 3 (l'indicatore è tracciato sul picco)	1. Un altro metodo sposta l'indicatore sul picco e lo traccia. Premere il tasto Peak Search.	Peak Search
	2. Premere F6 (More).	More F 6
	3. Premere F4 e selezionare Track On (Traccia attivata). L'indicatore è tracciato sul picco.	Track On Off F 4
	4. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona di monitoraggio del picco.	

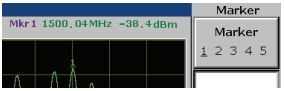
Spostamento dell'indicatore e del picco massimo sul centro

Metodo 1	1. Controllare l'indicatore attivo nell'angolo superiore destro del display.	
	2. Premere il tasto Marker.	Marker
	3. Premere F4 (To Peak [Sul picco]). L'indicatore si sposta sul picco di segnale.	To Peak F 4
	4. Premere F5 (Mkr→Center). Il picco di segnale si sposta sul centro.	Mkr▶Center F 5
Metodo 2	1. In alternativa, premere il tasto Peak Search.	Peak Search
	2. Premere F5 (Mkr→Center). Il picco del segnale si sposta sul picco, poi sul centro del display.	Mkr▶Center F 5

Spostamento dell'indicatore in varie posizioni

Utilizzo del pannello

1. Controllare l'indicatore attivo nell'angolo superiore destro del display.



2. Premere il tasto Marker.

Marker

3. Premere F6 (More).

More F 6

4. Premere F4 (Mkr to... [Indicatore su...]).

Mkr to... F 4

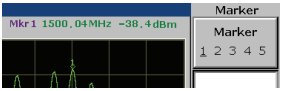
5. Selezionare la destinazione e premere da F1 (Center) a F5 (Ref Lvl).
Center: frequenza centrale
Start: frequenza iniziale
Stop: frequenza finale
CF Step (Passo CF): impostare la frequenza dell'indicatore come valore del passo di frequenza
Ref Lvl: livello ampiezza di riferimento

Mkr▶Center F 1
Mkr▶Start F 2
Mkr▶Stop F 3
Mkr▶CFStep F 4
Mkr▶Ref Lvl F 5

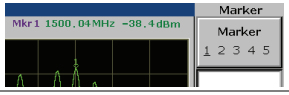
6. Premere F6 (Return [Ritorna]) per ritornare al menu precedente.

Return F 6

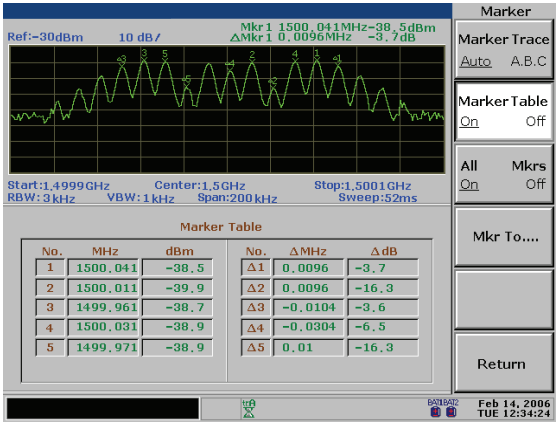
Spostamento dell'indicatore sulla traccia

Utilizzo del pannello	1.	Controllare l'indicatore attivo nell'angolo superiore destro del display.	
	2.	Premere il tasto Marker.	Marker
	3.	Premere F6 (More).	More F 6
	4.	Premere F1 (Marker Trace).	Marker Trace Auto A B C F 1
Range	**Automatico**	L'indicatore si sposta sul segnale/traccia attiva.	
	Traccia A	L'indicatore si sposta sulla traccia A.	
	Traccia B	L'indicatore si sposta sulla traccia B.	
	Traccia C	L'indicatore si sposta sulla traccia C.	

Visualizzazione dell'indicatore nella tabella

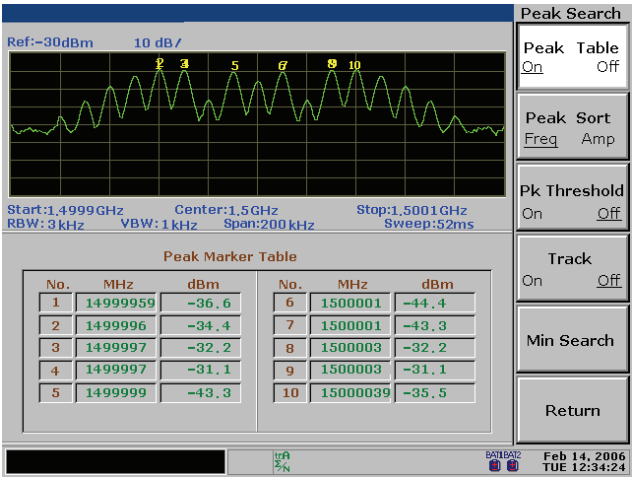
Utilizzo del pannello	1.	Controllare l'indicatore attivo nell'angolo superiore destro del display.	
	2.	Premere il tasto Marker.	Marker
	3.	Premere F6 (More).	More F 6
	4.	Premere F2 (Marker Table On).	Marker Table On Off F 2
	5.	L'elenco contenente l'ID, la frequenza e l'ampiezza indicatore viene visualizzato nella parte inferiore del display e aggiornato in tempo reale.	

Display


Marker
Mkr1 1500.041MHz-38.5dBm
ΔMkr1 0.0096MHz -3.7dB
Ref:-30dBm 10 dB/
Start:1.4999GHz Center:1.5GHz Stop:1.5001GHz
RBW:3kHz VBW:1kHz Span:200kHz Sweep:52ms
Marker Table
No. MHz dBm
1 1500.041 -38.5
2 1500.011 -39.9
3 1499.961 -38.7
4 1500.031 -38.9
5 1499.971 -38.9
No. ΔMHz ΔdB
Δ1 0.0096 -3.7
Δ2 0.0096 -16.3
Δ3 -0.0104 -3.6
Δ4 -0.0304 -6.5
Δ5 0.01 -16.3
Marker Trace
Auto A.B.C
Marker Table
On Off
All Mkrs
On Off
Mkr To....
Return
Feb 14, 2006
TUE 12:34:24

PEAK SEARCH

La funzione **Peak search** individua automaticamente i picchi di segnale in diverse condizioni, ad esempio nel picco massimo e nel picco minimo. La funzione Peak Search si sovrappone alla funzione **Marker** ed è meglio utilizzare le due funzioni insieme. È possibile visualizzare tutti i picchi contemporaneamente utilizzando la tabella dei picchi, con soglie di ampiezza configurabili e parametri di ordinamento.

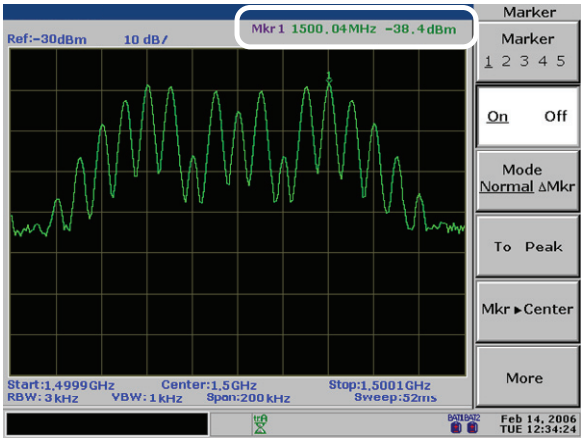


Ricerca picchi segnale	Ricerca del picco del segnale....96 Ricerca del picco massimo successivo....98 Ricerca del picco massimo e spostamento sul centro....99 Ricerca dell'ampiezza minima....100
Visualizzazione della tabella dei picchi	Attivazione della tabella dei picchi....101 Impostazione della soglia del picco....102 Ordine picchi....102

Ricerca del picco del segnale

Peak Search posiziona un indicatore sul picco del segnale di destinazione. Se non sono stati attivati indicatori, lo strumento ISA830/ISA830TG attiva automaticamente l'indicatore 1. La frequenza e l'ampiezza del segnale del picco vengono visualizzate nell'angolo superiore destro del display.

ID indicatore, frequenza, ampiezza



Ricerca del picco del segnale

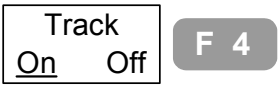
Metodo 1	1. Premere il tasto Peak Search.	Peak Search
	2. Premere F1 (Pk Search).	Pk Search F 1
Metodo 2	1. Assicurarsi che l'indicatore sia già attivato. In caso contrario, premere il tasto Marker.	Marker
	2. Premere F4 (To Peak [Sul picco]).	To Peak F 4

Metodo 3 (l'indicatore è tracciato sul picco)

1. Un altro metodo traccia continuamente il segnale del picco. Premere il tasto Peak Search.

2. Premere F6 (More).

3. Premere F4 (Track On). L'indicatore è tracciato sul segnale di picco.



4. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona di monitoraggio del picco.

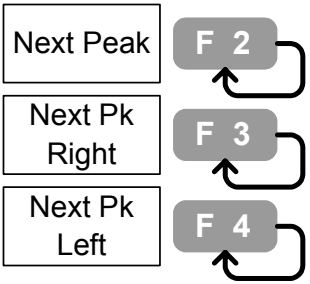
Ricerca del picco massimo successivo

L'indicatore continua a spostarsi sul picco massimo successivo, in ordine discendente.

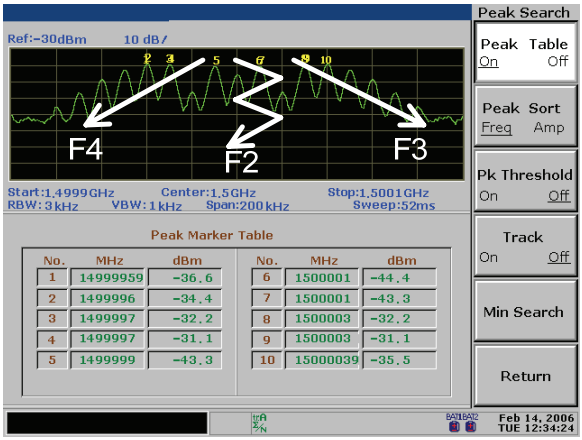
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Peak Search.

2. Premere ripetutamente i tasti da F2 a F4.
   Next Peak (Picco successivo) sposta l'indicatore sul picco massimo successivo.
   Next Pk Right (Picco successivo a destra) sposta l'indicatore sul picco massimo successivo sul lato destro (frequenza più alta).
   Next Pk Left (Picco successivo a sinistra) sposta l'indicatore sul picco massimo successivo sul lato sinistro (frequenza più bassa)



Display



Ricerca del picco massimo e spostamento sul centro

Metodo 1	1. Premere il tasto Peak Search.	
	2. Premere F1 (Pk Search).	
Metodo 2	1. Assicurarsi che l'indicatore sia già attivato. In caso contrario, premere il tasto Marker.	
	2. Premere F4 (To Peak [Sul picco]).	
	3. Premere F5 (Mkr→Center).	

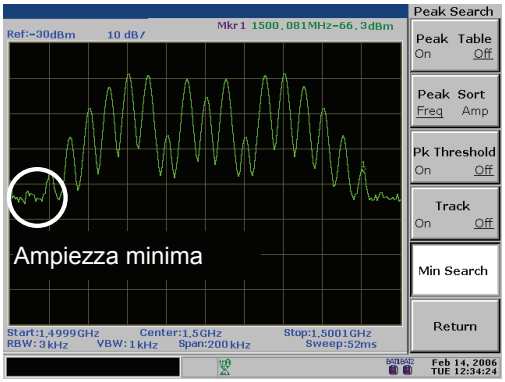
Ricerca dell'ampiezza minima

Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Peak Search.

2. Premere F6 (More).

3. Premere F5 (Min Search [Ricerca minima]). L'indicatore attivo si sposta sulla valle più profonda nella traccia.



Visualizzazione tabella picchi

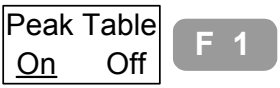
Attivazione della tabella dei picchi

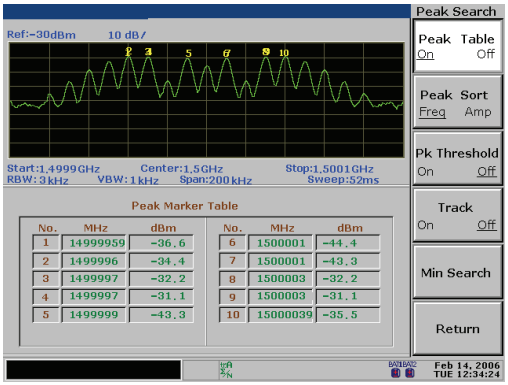
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Peak Search.

2. Premere F6 (More).

3. Premere F1 (Peak Table On [Tabella picchi attivata]). Nella metà inferiore del display, viene visualizzata la tabella dei picchi.





Range 10 picchi massimo

Impostazione della soglia del picco

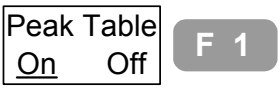
Solo i picchi al di sotto dell'ampiezza di soglia verranno elencati nell'elenco.

Utilizzo del pannello

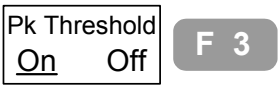
1. Premere il tasto Peak Search.

2. Premere F6 (More).

3. Premere F1 (Peak Table On [Tabella picchi attivata]).



4. Premere F3 (Pk Threshold On [Soglia picco attivata]).



5. Sul display, viene visualizzata una linea orizzontale. Lo strumento ISA830/ISA830TG ricerca ed elenca i picchi al di sotto di questa soglia di ampiezza.

6. Utilizzare i tasti freccia o la manopola di scorrimento per spostare la linea della soglia.

Ordine picchi

I picchi vengono ordinati in frequenza ascendente o in ordine di ampiezza discendente.

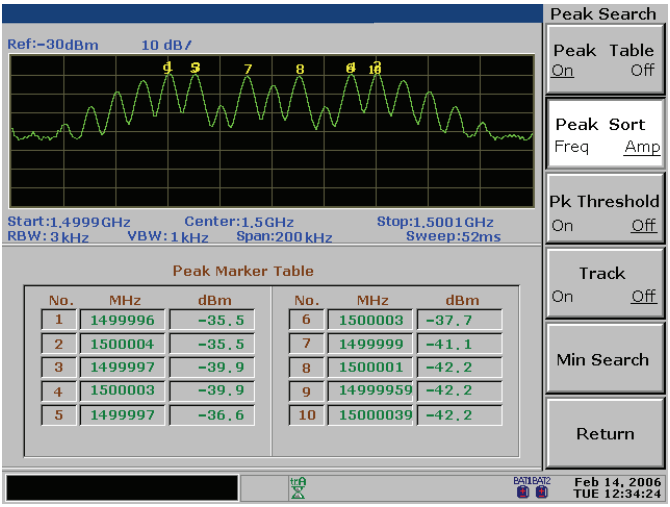
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Peak Search.

2. Premere F6 (More).

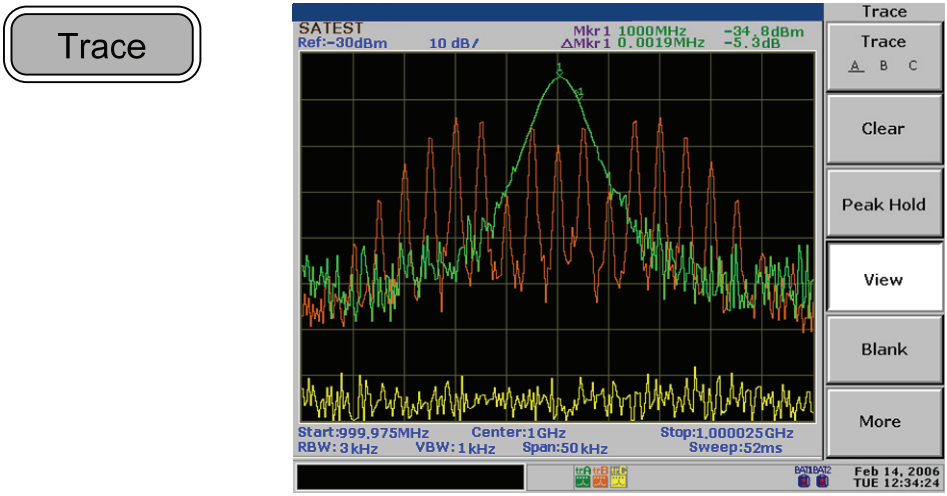
3. Premere F2 (Peak Sort) per passare dall'ordine per frequenza all'ordine per ampiezza.

Esempio: ordine per ampiezza



TRACE

Una t**raccia** monitora le varianti di forme d'onda. Sono disponibili tre tracce A, B e C per sommare il livello del picco, bloccare la forma d'onda corrente ed eseguire la media della forma d'onda. Le operazioni matematiche della traccia sono disponibili utilizzando la traccia A e B. Le modalità di rilevamento configurano il modo in cui lo strumento ISA830/ISA830TG campiona il segnale analogico digitale per la digitalizzazione.

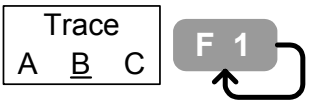


Visualizzazione della traccia	Selezione (attivazione) della traccia ..... 106 Visualizzazione della traccia aggiornata in tempo reale (predefinito) ..... 106 Visualizzazione della traccia blocco picco ..... 107 Blocco della traccia ..... 108 Annullamento della visualizzazione della traccia ..... 108 Visualizzazione traccia media 108

Spostamento della traccia	Spostamento dell'indicatore sulla traccia ..... 110 Salvataggio/copia/eliminazione/rinominazione del file traccia 111
Trace Math	Esecuzione di Trace Math 112
Modalità di rilevamento	Selezione della modalità di rilevamento del segnale 115

Visualizzazione della forma d'onda tracciata

Selezione (attivazione) della traccia

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Trace.	
	2. Premere F1 (Trace) ripetutamente per selezionare la traccia.	
Range	**A (verde)**	La traccia predefinita che è sempre attivata. Insieme alla traccia B, esegue le operazioni matematiche della traccia (pagina 112).
	B (ambra)	Insieme alla traccia B, esegue le operazioni matematiche della traccia (pagina 112).
	C (giallo)	

Visualizzazione della traccia aggiornata in tempo reale (predefinito)

Background	La traccia viene aggiornata a ogni scansione. La traccia precedente viene azzerata e sul display viene disegnata un'altra traccia, in base all'ultima misurazione.	
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Trace.	
	2. Premere F2 (Clear [Azzera]).	
	3. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona della modalità di azzeramento.	

Visualizzazione della traccia blocco picco

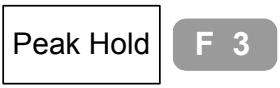
Background

Nella modalità di blocco del picco, l'ampiezza della nuova traccia viene confrontata con l'ultima a ciascuna scansione. Solo l'ampiezza più elevata sostituisce i punti di traccia precedenti, mantenendo quindi il valore (picco) massimo.

Utilizzo del pannello

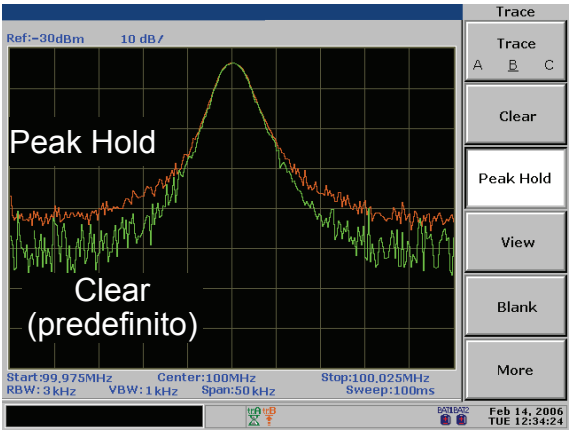
1. Premere il tasto Trace.

2. Premere F3 (Peak Hold [Blocco picco]).



3. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona della traccia del blocco del picco.

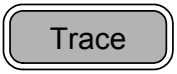
Display



Blocco della traccia

Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Trace.



2. Premere F4 (View [Visualizza]). La forma della traccia e la posizione diventa fissa.

3. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona della modalità di visualizzazione (blocco).

Annullamento della visualizzazione della traccia

Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Trace.

2. Premere F5 (Blank [Vuoto]). La traccia scompare dal display.

3. Per visualizzare nuovamente la traccia, premere F2 (Clear).

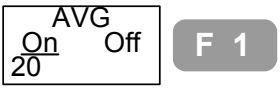
Visualizzazione traccia media

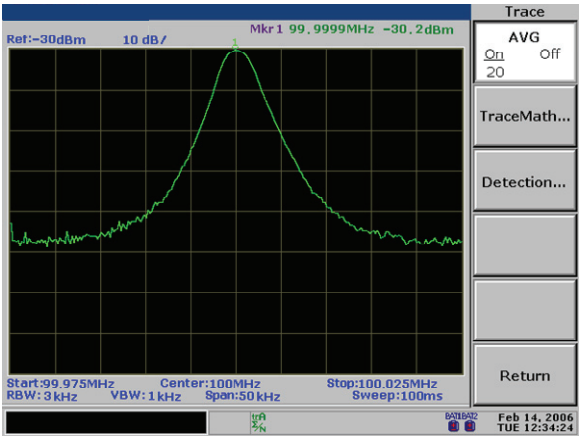
Utilizzo del pannello (Metodo 1)

1. Premere il tasto Trace.

2. Premere F6 (More).

3. Premere F1 (AVG On [Media attiva]) per attivare la modalità media.



	4. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona della modalità media.	
	5. Immettere il numero medio utilizzando i tasti numerici e il tasto Invio.	
Utilizzo del pannello (Metodo 2)	1. Premere il tasto BW.	
	2. Premere F4 (AVG On) per attivare la media.	
	3. Immettere il tempo medio utilizzando i tasti numerici e il tasto Invio.	
Range	Da 1 a 200	
Esempio: dopo la media	20 volte in media	

Spostamento dell'indicatore sulla traccia

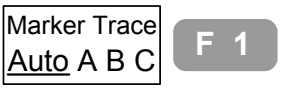
Utilizzo del pannello

1. Controllare l'indicatore attivo nell'angolo superiore destro del display.

2. Premere il tasto Marker.

3. Premere F6 (More).

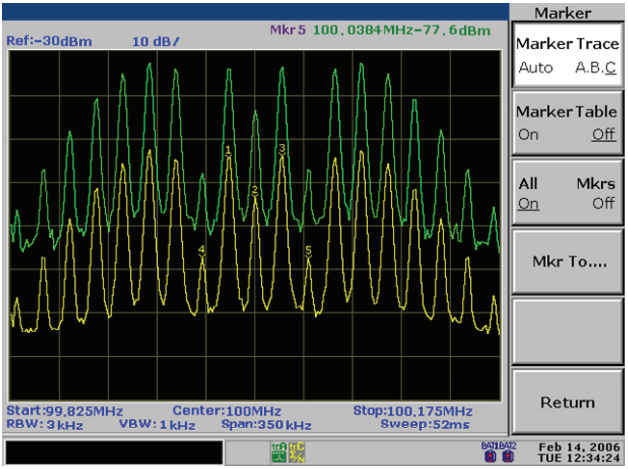
4. Premere F1 (Marker Trace).



Range	**Automatico**	L'indicatore si sposta sul segnale o sulla traccia attiva.
	Traccia A	L'indicatore si sposta sulla traccia A.
	Traccia B	L'indicatore si sposta sulla traccia B.
	Traccia C	L'indicatore si sposta sulla traccia C.

Display

Indicatore sulla traccia C



Salvataggio/copia/eliminazione/rinominazione del file traccia

Background	È possibile salvare, copiare, eliminare o rinominare i file traccia utilizzando le utility del file. Premere il tasto File per accedere a ciascuna funzione.	File
Save/Copy (Salva/Copia)	Premere F1 (Copy). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 158.	Copy... F 1
Delete	Premere F2 (Delete). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 162.	Delete... F 2
Rename (Rinomina)	Premere F3 (Rename). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 164.	Rename... F 3

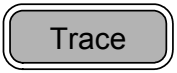
Esecuzione di Trace Math

Background

Sono disponibili diverse operazioni matematiche utilizzando la traccia A e la traccia B. È necessario attivare entrambe le tracce in anticipo (pagina 106). Dopo l'operazione matematica, la modalità della traccia passa alla modalità di Visualizzazione (pagina 108).

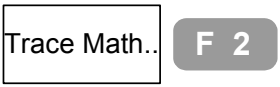
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Trace.

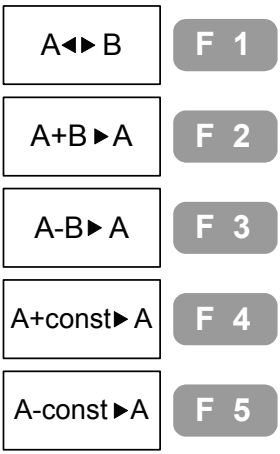


2. Premere F6 (More).

3. Premere F2 (Trace Math).



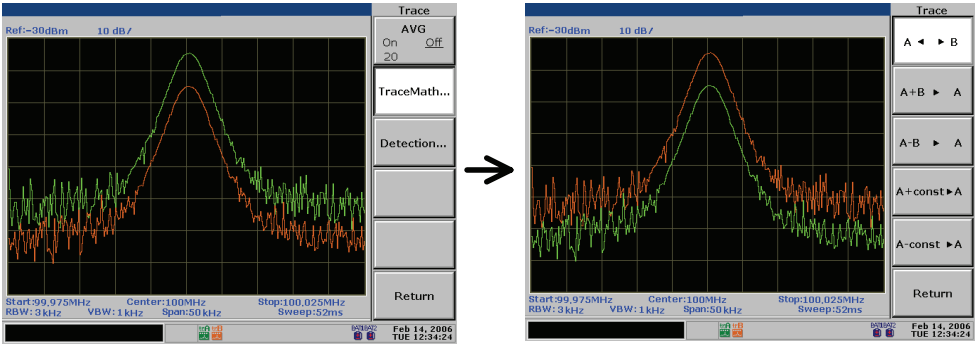
4. Selezionare e premere un tipo di operazione matematica da F1 a F5.
A↔B: passa dalla traccia A alla traccia B.
A+B→A: somma le tracce A e B.
A−B→A: sottrae la traccia B dalla traccia A.
A+cost→A: aggiunge un valore costante alla traccia A.
A−cost→A: sottrae un valore costante dalla traccia A.



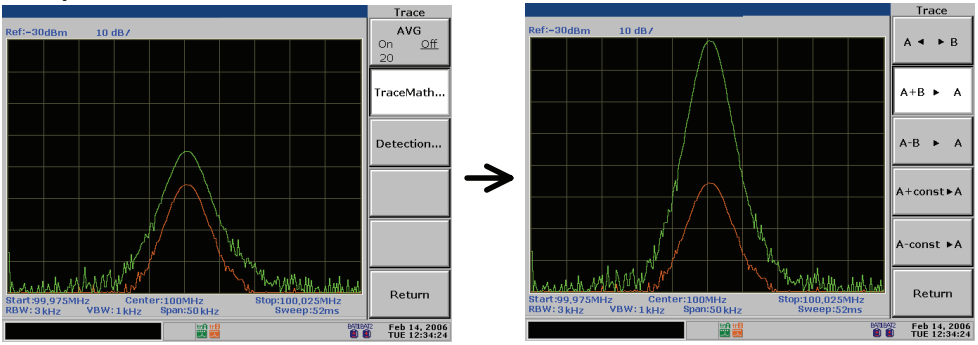
5. Quando si seleziona **A+cost / A−cost**, immettere il valore costante utilizzando i tasti numerici e il tasto dB o Enter.
Gamma: da −40 a +40 dB

6. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona Trace Math.

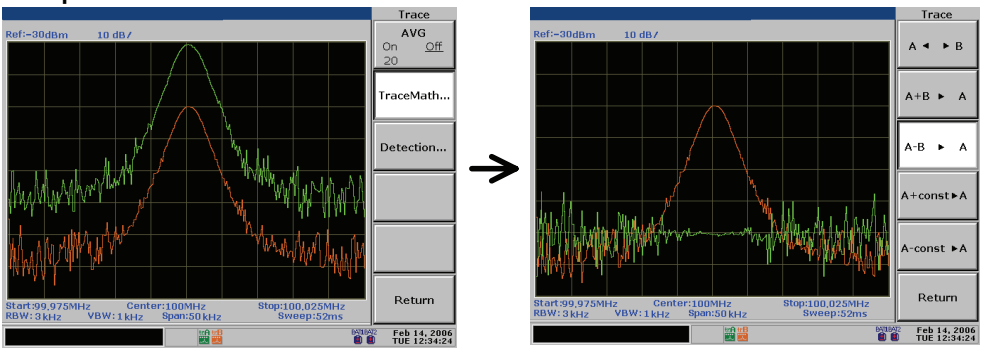
Esempio: A↔B



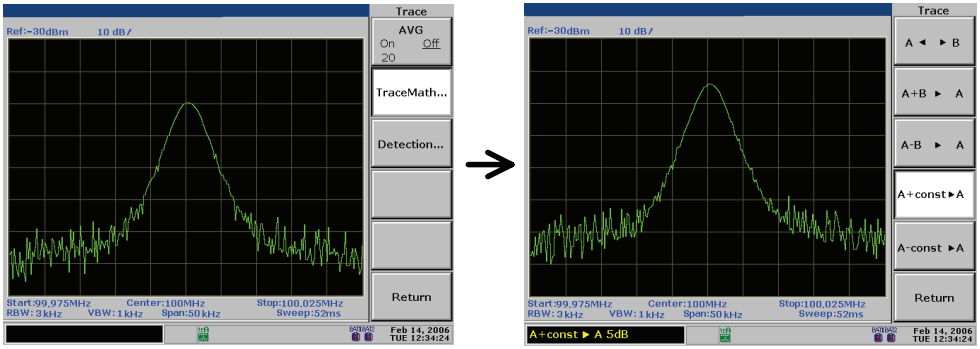
Esempio: A+B→A



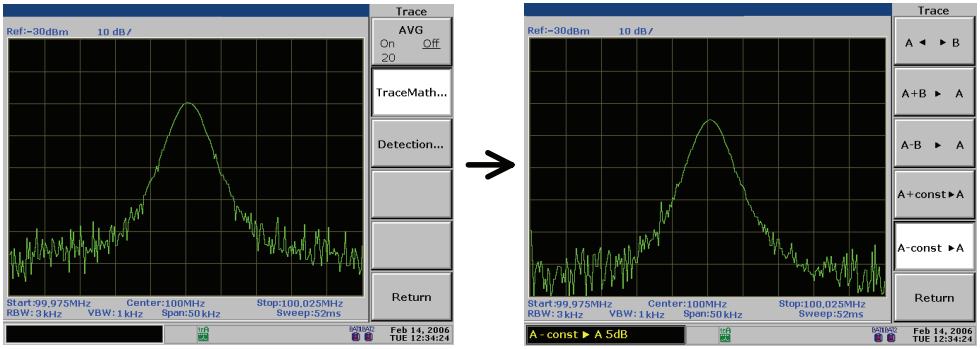
Esempio: A−B→A



Esempio: A+costante→A (5 dB)



Esempio: A−costante→A (5 dB)

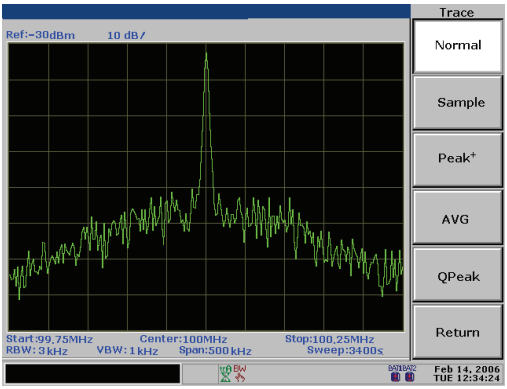


Selezione della modalità di rilevamento del segnale

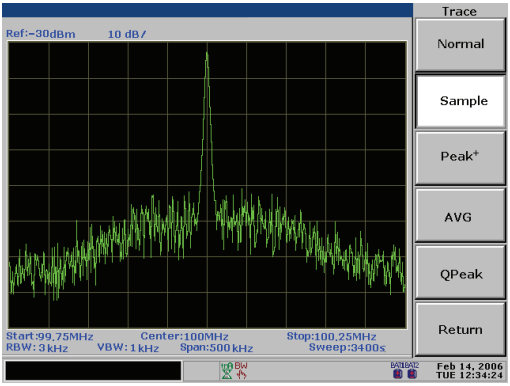
Background	Per visualizzare il segnale in entrata sul display, lo strumento ISA830/ISA830TG prima converte il segnale di ingresso in un segnale video, lo digitalizza, quindi utilizza un rilevatore per registrare i campioni da visualizzare. Configurando la modalità di rilevamento, è possibile visualizzare alcuni segnali chiaramente e/o nitidamente.	
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Trace.	Trace
	2. Premere F6 (More).	More F 6
	3. Premere F3 (Detection [Rilevamento]).	Detection.. F 3
	4. Selezionare un tipo di rilevamento del segnale da F1 a F5 e premerlo. Vedere di seguito per la descrizione di ciascun tipo.	Normal F 1 Sample F 2 Peak+ F 3 AVG F 4 QPeak F 5
	5. Premere F6 (Return [Ritorna]) per ritornare al menu precedente.	Return F 6

Parametro	**Normale**	La modalità predefinita. Quando il livello del segnale aumenta o diminuisce costantemente, vengono rilevati i picchi positivi. Altrimenti, la modalità di rilevamento si alterna tra picco positivo e picco negativo. È utile per il rilevamento dei fenomeni di esplosione evitando un'eccessiva rumorosità.
	Campione	Rileva i segnali in modo casuale. È utile per il rilevamento di segnali simili a rumori, ma tende a non rilevare i fenomeni di esplosione.
	Picco+ (picco positivo)	Rileva i segnali del picco positivo. È utile per il rilevamento di segnali sinusoidali, ma tende a rilevare più rumori che altre modalità.
	AVG (media)	Non supportata.
	QPeak (quasi-picco)	Non supportato

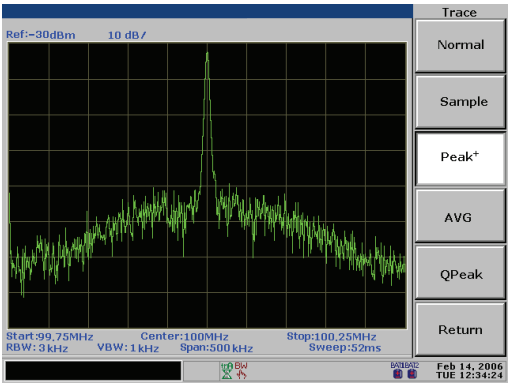
Esempio **Modalità di rilevamento normale**



Modalità di rilevamento del campione

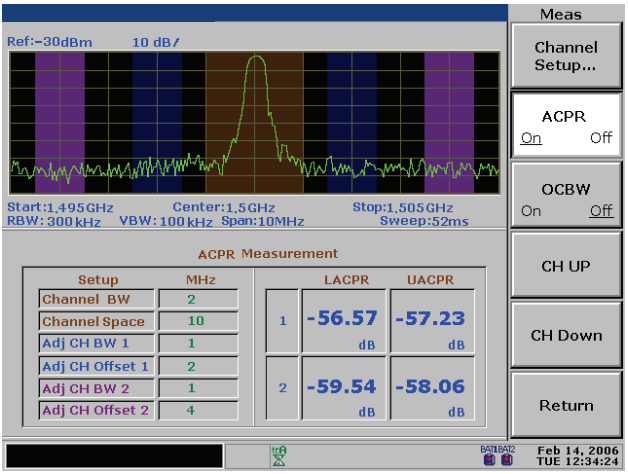


Modalità di rilevamento Picco+



POWER MEASUREMENT

La funzione **Power Measurement** include quattro tipi di procedure di misurazione utilizzate frequentemente: ACPR, OCBW, N dB e Phase Jitter. Ciascuna voce è configurabile e aggiornata in tempo reale.



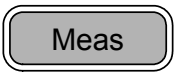
ACPR	Panoramica	119
	Fase di misurazione ACPR	119
OCBW	Panoramica	123
	Fase di misurazione OCBW	123
N dB	Misurazione NdB	126
Phase Jitter	Misurazione phase jitter	127

Misurazione ACPR

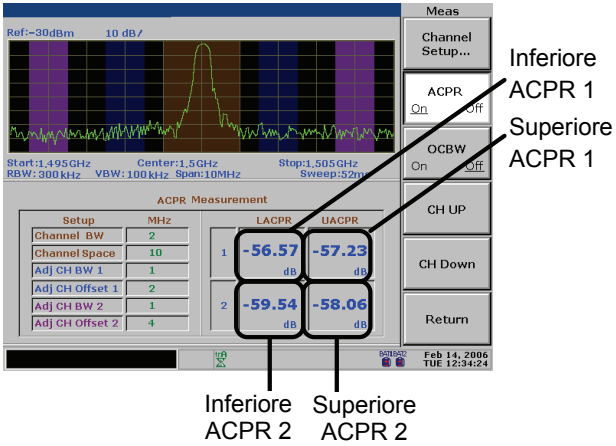
Panoramica

Background	ACPR (Adjacent Channel Power Ratio) o ACLR (Adjacent Channel Leakage Ratio), si riferiscono alla quantità di potenza trasmessa proveniente dal canale radio principale che interferisce sui canali adiacenti come distorsione del segnale.	
Parametro	**Larghezza di banda canale**	La larghezza di banda della frequenza che occupa il canale di destinazione. Gamma: da 0 kHz al fondo scala corrente
	Spazio canale	La distanza di frequenza tra ciascun canale. Gamma: da 0 kHz a 3 GHz
	Larghezza di banda del canale adiacente 1 e 2	La larghezza di banda occupata dai canali adiacenti. Gamma: da 1 kHz a 3 GHz
	Offset del canale adiacente 1 e 2	La distanza di frequenza tra i canali adiacenti e il canale principale. Gamma: da 1 kHz a 3 GHz

Fase di misurazione ACPR

1. Attivazione di ACPR	1. Premere il tasto Measurement.	
	2. Premere F2 (ACPR On).	

3. Il display passa alla modalità ACPR, aggiornando i risultati ACPR nella metà inferiore del display.



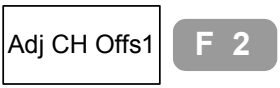
2. Impostazione della larghezza di banda del canale

1. Premere F1 (Channel Setup [Impostazione canale]).

2. Premere F1 (CH BW [Larghezza di banda canale]).

3. Immettere la larghezza di banda del canale utilizzando i tasti numerici e di unità.
Gamma: da 0 kHz al fondo scala corrente

4. Il valore viene aggiornato nella colonna Channel BW (Larghezza di banda canale) in MHz.

	Nota:	● Se il fondo scala (pagina 57) diventa inferiore all'impostazione CHBW, nella finestra dei comandi viene visualizzato il messaggio "Span is less than CHBW!" (Il fondo scala è inferiore alla larghezza di banda del canale). ● Se la larghezza di banda del canale è 0 kHz, nella finestra dei comandi viene visualizzato il messaggio "CHBW is zero!" (La larghezza di banda del canale è zero).	
3. Impostazione della larghezza di banda del canale 1	1. Premere F4 (ADJ CH Offset).		
	2. Premere F1 (Adj CH BW1).		
	3. Immettere la larghezza di banda del canale adiacente 1 utilizzando i tasti numerici e di unità. Gamma: da 1 kHz a 3 GHz		
	4. Il valore viene aggiornato nella colonna Adj CH BW1 in MHz.		
4. Impostazione dell'offset della larghezza di banda del canale 1	1. Premere F2 (Adj CH Offs1).		
	2. Immettere la larghezza di banda del canale adiacente 1 utilizzando i tasti numerici e di unità. Gamma: da 1 kHz a 3 GHz		
	3. Il valore viene aggiornato nella colonna Adj CH Offset1 in MHz.		

5. Impostazione della larghezza di banda del canale 2	1.	Premere F3 (Adj CH BW2).	
	2.	Immettere la larghezza di banda del canale adiacente 2 utilizzando i tasti numerici e di unità. Gamma: da 1kHz a 3GHz	
	3.	Il valore viene aggiornato nella colonna Adj CH BW2 in MHz.	
6. Impostazione dell'offset della larghezza di banda 2	1.	Premere F4 (Adj CH Offs2).	
	2.	Immettere la larghezza di banda del canale adiacente 2 utilizzando i tasti numerici e di unità. Gamma: da 1kHz a 3 GHz	
	3.	Il valore viene aggiornato nella colonna Adj CH Offset2 in MHz.	
7. Impostazione dello spazio canale	1.	Premere F2 (Channel SPC [Spazio canale]).	
	2.	Immettere lo spazio canale utilizzando i tasti numerici e di unità. Gamma: da 0 kHz a 3 GHz	
	3.	Il valore viene aggiornato nella colonna Channel Space (Spazio canale) in MHz.	

8. Scorrimento dei canali in su/giù	1. Premere F6 (Return) due volte.	Return x2	F 6
	2. Premere F4 (CH Up [Canale su]) o F5 (CH Down [Canale giù]) per spostare la misurazione al canale successivo.	CH Up	F 4
		CH Down	F 5

Misurazione OCBW

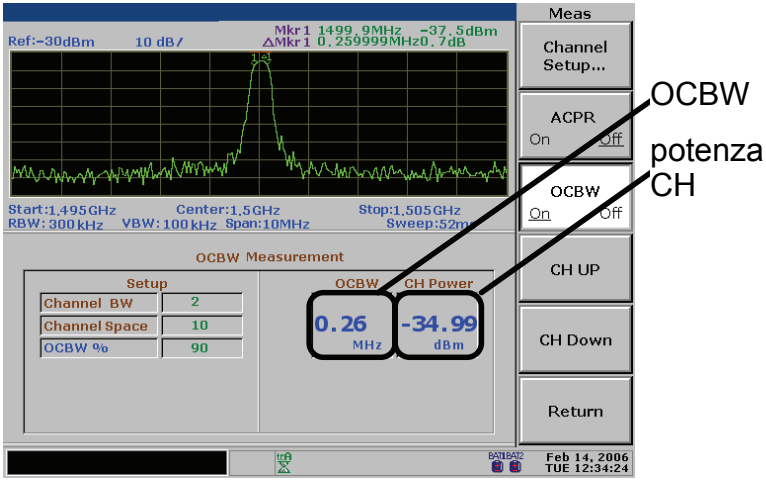
Panoramica

Background	OCBW (OCcupied BandWidth [Larghezza di banda occupata) indica la larghezza di banda del canale che consuma (occupa) la quantità di potenza specificata.	
Parametro	**Larghezza di banda canale**	La larghezza di banda della frequenza che occupa il canale di destinazione. Da 0 kHz al fondo scala corrente
	Spazio canale	La distanza di frequenza tra ciascun canale. Da 0 kHz a 3 GHz
	% OCBW	Il rapporto di larghezza di banda occupata in termini di quantità di potenza consumata. Da 0% al 100%, risoluzione 0,1%

Fase di misurazione OCBW

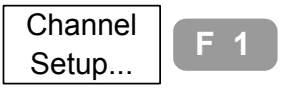
1. Attivazione di OCBW	1. Premere il tasto Measurement.	Meas	
	2. Premere F3 (OCBW On).	OCBW On Off	F 3

3. Il display passa alla modalità OCBW, aggiornando i risultati OCBW nella metà inferiore del display.



2. Impostazione della larghezza di banda del canale

1. Premere F1 (Channel Setup [Impostazione canale]).



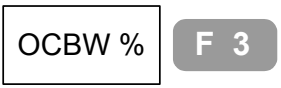
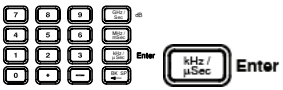
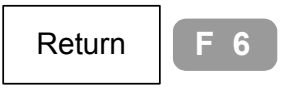
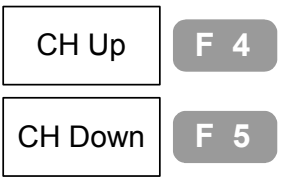
2. Premere F1 (CH BW [Larghezza di banda canale]).

3. Immettere la larghezza di banda del canale utilizzando i tasti numerici e di unità.
Gamma: da 0 kHz al fondo scala corrente

4. Il valore viene aggiornato nella colonna Channel BW in MHz.

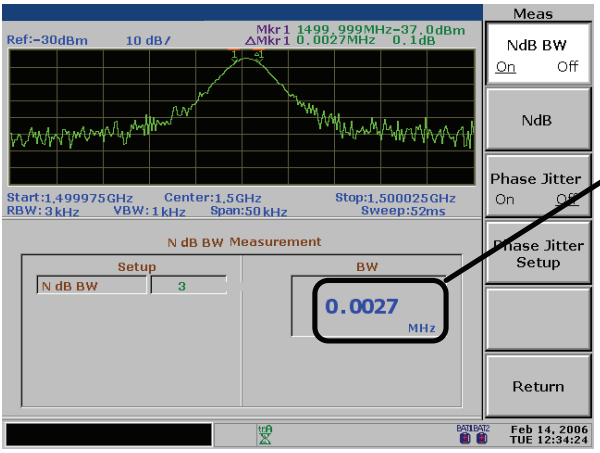
Nota:

- Se il fondo scala (pagina 57) diventa inferiore all'impostazione CHBW, nella finestra dei comandi viene visualizzato il messaggio "Span is less than CHBW!" (Il fondo scala è inferiore alla larghezza di banda del canale).
- Se la larghezza di banda del canale è 0 kHz, nella finestra dei comandi viene visualizzato il messaggio "CHBW is zero!" (La larghezza di banda del canale è zero).

3. Impostazione della percentuale OCBW	1.	Premere F3 (OCBW %).	
	2.	Immettere la % OCBW utilizzando i tasti numerici e il tasto Enter. Gamma: da 0% al 100%	
	3.	Il valore viene aggiornato nella colonna OCBW %.	
4. Impostazione dello spazio canale	1.	Premere F2 (Channel SPC [Spazio canale]).	
	2.	Immettere lo spazio canale utilizzando i tasti numerici e di unità. Gamma: da 0 kHz a 3 GHz	
	3.	La colonna Space (Spazio) aggiorna il valore in MHz.	
5. Scorrimento dei canali in su/giù	1.	Premere F6 (Return) due volte.	
	2.	Premere F4 (CH Up [Canale su]) o F5 (CH Down [Canale giù]) per spostare la misurazione al canale successivo.	

Misurazione NdB

Background	N dB indica la larghezza di banda della frequenza di un canale che copre l'ampiezza specificata.	
Parametro	**N dB**	Da 0,1 dB a 80 dB, risoluzione 0,1 dB
1. Attivazione di N dB	1. Premere il tasto Measurement.	Meas
	2. Premere F6 (More).	More F 6
	3. Premere F1 (N dB BW On [Larghezza di banda N dB attivata]).	N dB BW On Off F 1
	4. Il display passa alla modalità N dB, aggiornando il risultato N dB nella metà inferiore del display.	

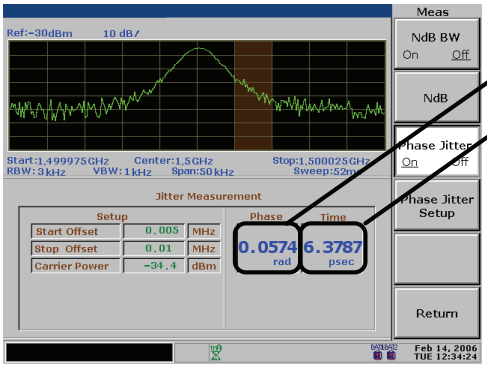


2. Impostazione dell'ampiezza	1.	Premere F2 (NdB) per impostare l'ampiezza coperta dalla larghezza di banda.	N dB **F 2**
	2.	Immettere l'ampiezza utilizzando i tasti numerici e il tasto dB o Enter. Gamma: da 0,1 dB a 70 dB	

Misurazione phase jitter

Background		Il phase jitter si riferisce alla quantità di fluttuazione delle fasi che porta all'accorciamento o all'allungamento della frequenza centrale.
Parametro	**Offset iniziale**	Offset della frequenza iniziale in riferimento alla frequenza centrale. Da 0 kHz a ½ di fondo scala, risoluzione di 0,1 MHz
	Offset finale	Offset della frequenza finale in riferimento alla frequenza centrale. Da 0 kHz a ½ di fondo scala, risoluzione di 0,1 MHz

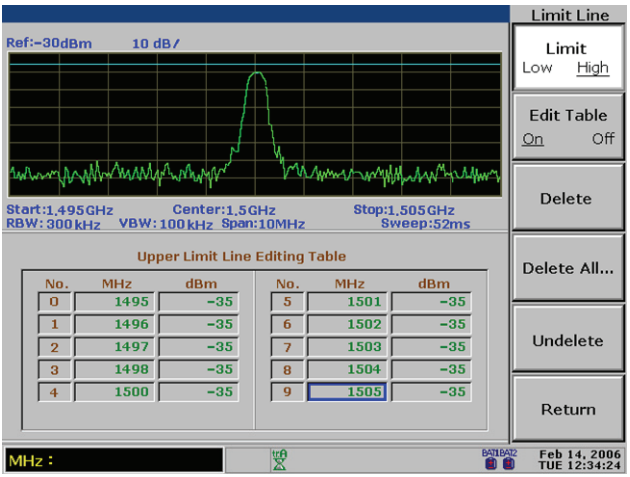
1. Attivazione del phase jitter	1.	Premere il tasto Measurement.	Meas
	2.	Premere F6 (More).	More **F 6**
	3.	Premere F3 (Phase Jitter On [Phase jitter attivato]).	Phase Jitter On Off **F 3**
	4.	Il display passa alla modalità Phase Jitter, aggiornando il risultato N dB nella metà inferiore del display.	



2. Impostazione dell'offset iniziale/finale	1. Premere F4 (Phase Jitter Setup [Impostazione phase jitter]).	Phase Jitter Setup	F 4
	2. Premere F1 (Start Offset [Offset iniziale]) ed F2 (Stop Offset [Offset finale]) per impostare il valore dell'offset iniziale e finale.	Start Offset	F 1
		Stop Offset	F 2
	3. Immettere l'offset utilizzando i tasti numerici/unità. Gamma: da 0 kHz a ½ fondoscala		

LIMIT LINE

Il valore **Limit Line** consente di impostare il limite di ampiezza superiore e inferiore su tutta la gamma di frequenza. Le linee limite possono essere utilizzate per rilevare se il livello del segnale di ingresso è superiore, inferiore o rientra nell'ampiezza specificata. Il risultato, pass o fail, viene visualizzato nella parte inferiore del display in tempo reale.



Modifica	Modifica della linea limite 130
Test Pass/Fail	Esecuzione del test Pass/Fail..... 134
File della linea limite	Salvataggio/copia/eliminazione/rinominazione del file della linea limite..... 135

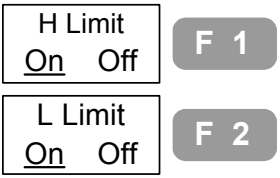
Modifica della linea limite

Parametri	**Punto di modifica**	Massimo 10 punti per ogni linea limite, superiore o inferiore.
	Frequenza	Da 9 kHz a 3 GHz per punto di modifica.
	Ampiezza	Per punto di ampiezza: Da −130 a +20 dBm Da −83,01 dBmV a +66,99 dBmV Da −23,01 dBuV a +126,99 dBuV

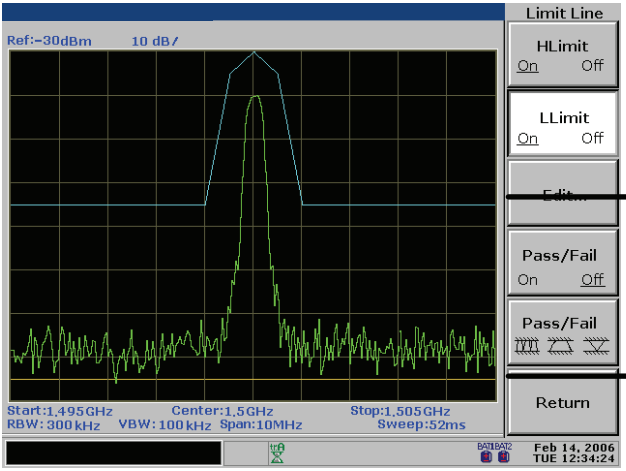
1. Attivazione della linea limite

1. Premere il tasto Limit Line.

2. Premere F1 (H Limit On [Limite superiore attivato]) e/o F2 (L Limit On [Limite inferiore attivato]) per attivare la linea limite superiore e/o inferiore.



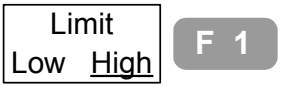
3. La linea limite viene visualizzata sul display.
   Blu: —— linea limite superiore
   Giallo: —— linea limite inferiore



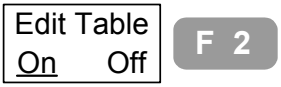
2a Attivazione della tabella di modifica della linea limite

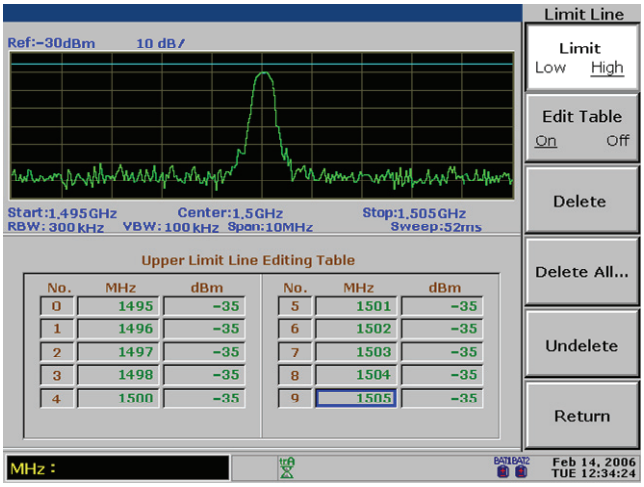
1. Premere F3 (Edit [Modifica]).

2. Premere F1 (Limit [Limite]) per selezionare la linea limite da modificare.



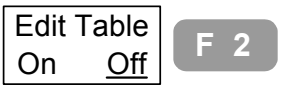
3. Premere F2 (Edit Table On [Tabella modifica attivata]). Viene visualizzata la tabella di modifica nella parte inferiore del display.





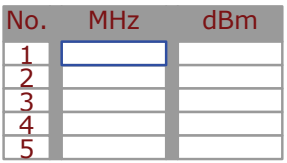
2b. Disattivazione della tabella della linea limite

Premere F2 (Edit Table Off [Tabella modifica disattivata]). La tabella di modifica viene disattivata e i contenuti modificati vengono salvati.



3a. Aggiunta di un punto alla linea limite

1. Assicurarsi che il cursore sia puntato sul primo punto di frequenza vuoto. Utilizzare i tasti su/giù per spostare il cursore, se necessario.
Per ciascuna linea limite superiore e inferiore sono disponibili 10 punti.



2. Se necessario, spostare il cursore su punti di frequenza diversi utilizzando i tasti freccia.

3. Immettere la frequenza utilizzando i tasti numerici e di unità.
Gamma: da 9 kHz a 3 GHz
Il valore viene visualizzato in MHz.

4. Il cursore si sposta automaticamente sul lato dBm. Immettere il guadagno utilizzando i tasti numerici e il tasto dB o Enter.
Gamma: da −130 dBm a +20 dBm

No.	MHz	dBm
1	98	
2		
3		
4		
5		

5. Ripetere la procedura riportata sopra per il numero di punti richiesto.

3b. Eliminazione di un punto alla linea limite

1. Spostare il cursore utilizzando i tasti freccia.

2. Premere F3 (Delete [Elimina]) per eliminare il punto (frequenza e ampiezza contemporaneamente).

No.	MHz	dBm
1	98	-40
2	100	-30
3	102	-40
4		
5		

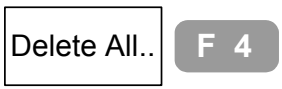
→

No.	MHz	dBm
1	98	-40
2	102	-40
3		
4		
5		

3. Per annullare la selezione, premere F5 (Undelete [Annulla elimina]).

3c. Eliminazione di tutti dati della linea limite

1. Premere F4 (Delete All).



2. Premere F1 (No) o F2 (Yes) per confermare l'eliminazione. Tutti e 10 i punti della linea limite verranno eliminati contemporaneamente.

No	F 1
Yes	F 2

3. Premere F6 (Return) per ritornare al menu precedente.

Return	F 6

4. Per annullare la selezione, premere F5 (Undelete [Annulla elimina]).

Undelete	F 5

4. Selezione della linea superiore/inferiore

Se necessario, premere F1 (Limit) per iniziare a modificare l'altra linea limite. Ripetere la procedura riportata sopra.

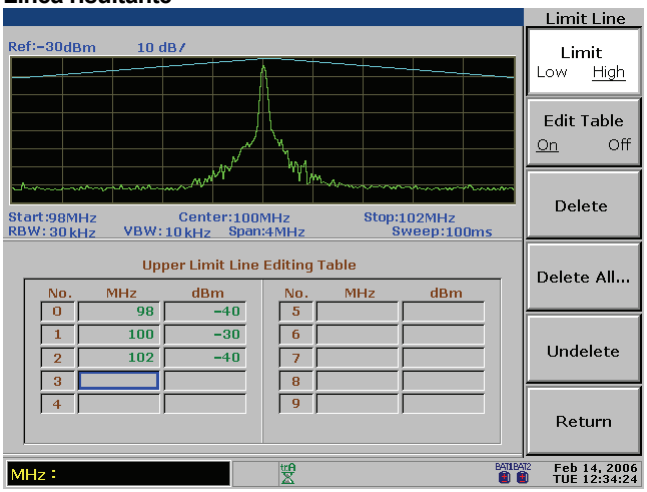
Limit Low High	F 1

Esempio

Linea limite superiore

Numero punto	Frequenza (MHz)	Ampiezza (dBm)
1	98 MHz	−40 dBm
2	100 MHz	−30 dBm
3	102 MHz	−40 dBm

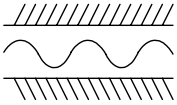
Linea risultante



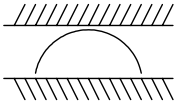
Esecuzione del test Pass/Fail

In questa sezione si presuppone che la linea limite sia già stata definita.

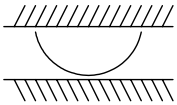
Condizione Pass/Fail



Controlla se l'ampiezza totale della forma d'onda è compresa tra le linee limite superiore e inferiore.



Controlla se l'ampiezza della forma d'onda del picco è compresa tra le linee limite superiore e inferiore.

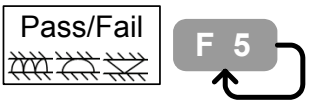


Controlla se l'ampiezza delle valli della forma d'onda è compresa tra le linee limite superiore e inferiore.

1. Condizione di selezione

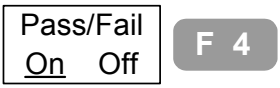
1. Premere il tasto Limit Line.

2. Premere F5 (Pass/Fail) ripetutamente per selezionare la condizione.



2. Esecuzione del test Pass/Fail

1. Premere F4 (Pass/Fail On) per attivare il test.



2. Nella parte inferiore del display, viene visualizzato il risultato del test.

Nota

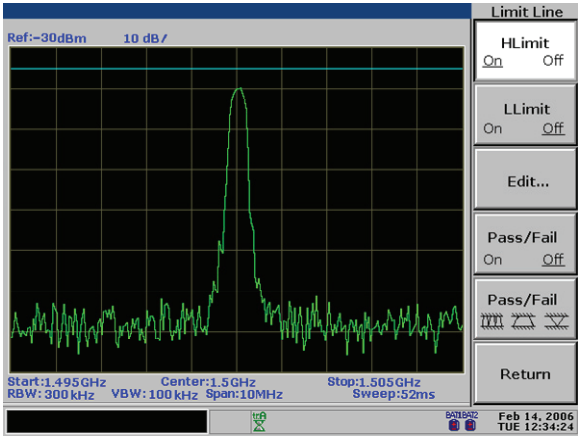
Se le linee limite non vengono definite, il test Pass/Fail utilizza il livello superiore o inferiore del display come linea limite.

Salvataggio/copia/eliminazione/rinominazione del file della linea limite

Background	È possibile salvare, copiare, eliminare o rinominare i file della linea limite utilizzando le utility del file. Premere il tasto File per accedere a ciascuna funzione.	
Salvataggio/Copia	Premere F1 (Copy). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 158.	
Eliminazione	Premere F2 (Delete). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 162.	
Rinominazione	Premere F3 (Rename). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 164.	

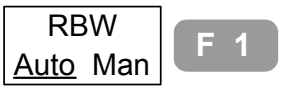
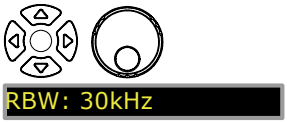
BANDWIDTH

La funzione **BW (BandWidth)** consente di configurare il livello di risoluzione con cui lo strumento ISA830/ISA830TG visualizza diversi segnali di picco (risoluzione) e la velocità di aggiornamento del display (tempo di scansione). È anche possibile impostare la media della forma d'onda per ridurre il livello di rumore. La risoluzione, il tempo di scansione e la media sono interdipendenti ed è quindi necessario configurarli con estrema attenzione.



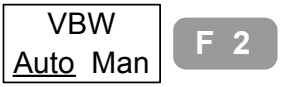
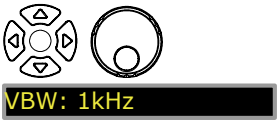
RBW/VBW	Selezione di RBW (Larghezza di banda risoluzione)	137
	Selezione di VBW (Larghezza di banda video)	138
	Contenuti della modalità Auto RBW/VBW	139
Tempo di scansione	Impostazione del tempo di scansione	141
Media	Forma d'onda media	142
Reset	Reset di RBW/VBW/scansione su Auto	143

Selezione di RBW (Larghezza di banda risoluzione)

Background	RBW (Larghezza di banda risoluzione) definisce la larghezza del filtro IF (frequenza intermedia) utilizzata per separare i picchi di segnale l'uno dall'altro. Minore è la RBW, maggiore è la capacità di separazione a frequenze ravvicinate. Ma, a intervalli di frequenza specifici, allunga i tempi di scansione (il display viene aggiornato meno frequentemente). Vedere pagina 139 per la selezione della RBW appropriata.	
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto BW.	
	2. Premere F1 (RBW) per selezionare Auto o Manual.	
	3. Dopo aver selezionato Man (Manuale), utilizzare i tasti freccia o la manopola di scorrimento per selezionare la larghezza di banda della risoluzione. La larghezza di banda della risoluzione selezionata viene visualizzata nella finestra dei comandi.	
Modalità	**Auto** La larghezza di banda della risoluzione viene selezionata automaticamente. Vedere pagina 139 per l'impostazione.	
	Manual La larghezza di banda della risoluzione viene selezionata manualmente. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona BW.	
Range	Vedere pagina 1139 per l'impostazione RBW di riferimento in base al fondo scala frequenza.	

RBW	**Fondo scala consigliato**	
3 kHz	Fondo scala < 300 kHz	Standard
30 kHz	300 kHz ≤ Fondo scala < 6 MHz	Standard
300 kHz	6 MHz ≤ Intervallo < 60 MHz	Standard
4 MHz	60 MHz ≤ Fondo scala	Standard

Selezione di VBW (Larghezza di banda video)

Background	VBW (Video Bandwidth) definisce l'uniformità della traccia sul display. Insieme a RBW, VBW definisce la capacità di rilevare il segnale di destinazione dai rumori circostanti o dai picchi adiacenti. Vedere pagina 139 per la selezione della larghezza di banda video appropriata.	
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto BW.	
	2. Premere F2 (VBW) per selezionare Auto o Manual.	
	3. Dopo aver selezionato Man (manuale), utilizzare i tasti freccia o la manopola di scorrimento per selezionare la VBW. La VBW selezionata viene visualizzata nella finestra dei comandi.	
Modalità	**Auto**	VBW viene selezionata automaticamente. Vedere pagina 139 per l'impostazione.
	Manual	VBW viene selezionata manualmente. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona VBW.
Range	Da 10 Hz a 1 MHz nei passaggi da 1-3 In modalità Auto, la VBW viene selezionata automaticamente insieme alla RBW. Vedere pagina 139 per le impostazioni. Utilizzare le impostazioni della modalità Auto come riferimento per la selezione manuale della VBW.	
Nota	Lo strumento ISA830/ISA830TG modifica automaticamente la VBW in base alla selezione della RBW.	

Contenuti della modalità Auto RBW/VBW

Background

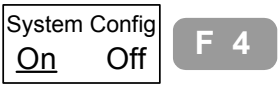
- Per la selezione della modalità Auto per l'impostazione della RBW e della VBW, attenersi alla procedura riportata di seguito. Utilizzarla come riferimento quando si seleziona manualmente la RBW e la VBW.

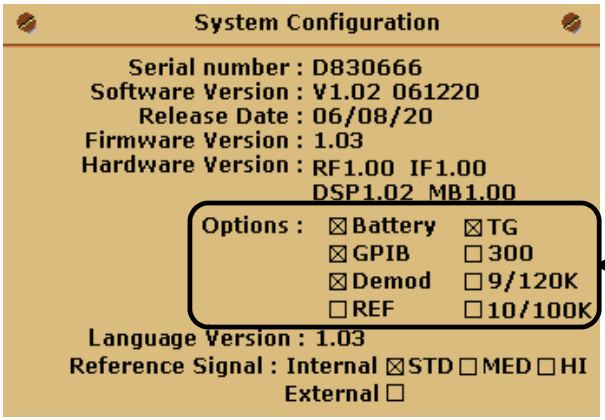
Controllare lo stato dell'installazione RBW

1. Premere il tasto System.

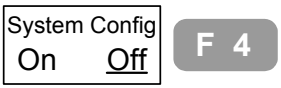
2. Premere F6 (More).

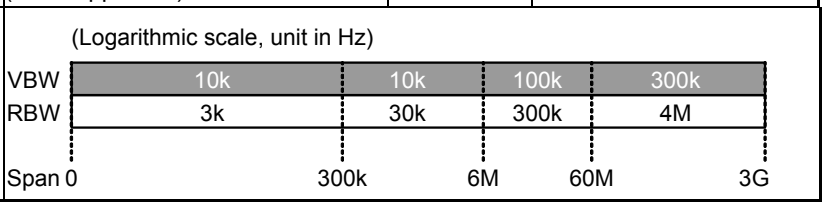
3. Premere F4 (System Config On [Configurazione sistema attivata]) per attivare la finestra di configurazione del sistema.



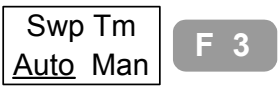


4. Premere F4 (System Config Off [Configurazione sistema disattivata]) per chiudere la configurazione del sistema.



Configurazione standard	**Componente**	Installazione	**Icona**
	(9 k/120 k RBW) (Non supportato)	No	☐9/120K
	(300 Hz RBW) (Non supportato)	No	☐300
	(10 k/100 kHz RBW) (Non supportato)	No	☐10/100K
			

Impostazione del tempo di scansione

Background	Il tempo di scansione definisce la velocità di aggiornamento del display. Si noti che il tempo di scansione e la RBW/VBW sono interdipendenti. Tempi di scansione più rapidi, aggiornano il display più frequentemente ma rendono la RBW e la VBW più ampia, riducendo la capacità di separazione dei segnali a frequenze ravvicinate.	
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto BW.	
	2. Premere F3 (Swp tm [Tempo scansione]) per passare dall'impostazione Auto all'impostazione Manual.	
		In modalità Manual, viene visualizzata l'icona del tempo di scansione manuale.
	3. Dopo aver selezionato la modalità Manual, immettere il tempo di scansione utilizzando i tasti numerici/unità.	
Modalità	**Auto**	Il tempo di scansione viene impostato automaticamente.
	Manual	Il tempo di scansione viene impostato manualmente.
Range	Da 50 ms a 25,6 s, risoluzione 1us	
Nota	In modalità Auto, lo strumento ISA830/ISA830TG è ottimizzato per il tempo di scansione rapido. Per impostazioni di RBW minori, ad esempio 3 KHz, questa ottimizzazione causerà un leggero aumento del rumore di fase. Per ridurre il livello di rumore della fase, rallentare il tempo di scansione utilizzando l'impostazione manuale.	

Forma d'onda media

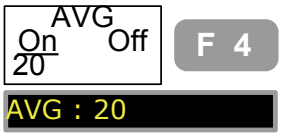
Background

Lo strumento ISA830/ISA830TG calcola la media della forma d'onda del numero definito dall'utente o definito dal sistema prima che venga visualizzata. Questa funzione, riduce notevolmente il livello di rumore, ma rallenta la velocità di aggiornamento del display.

Utilizzo del pannello (Metodo 1)

1. Premere il tasto BW.

2. Premere F4 (AVG On) per attivare la media. L'impostazione del numero medio corrente viene visualizzato nella finestra dei comandi.

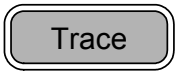


3. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona della media della traccia.

4. Immettere il tempo medio utilizzando i tasti numerici e il tasto Enter.

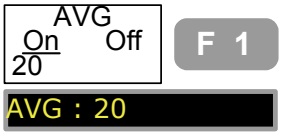
Utilizzo del pannello (Metodo 2)

1. Premere il tasto Trace.



2. Premere F6 (More).

3. Premere F1 (AVG On) per attivare la modalità media. L'impostazione del numero medio corrente viene visualizzato nella finestra dei comandi.



4. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona della modalità media.

5. Immettere il numero medio utilizzando i tasti numerici seguito dal tasto Enter.

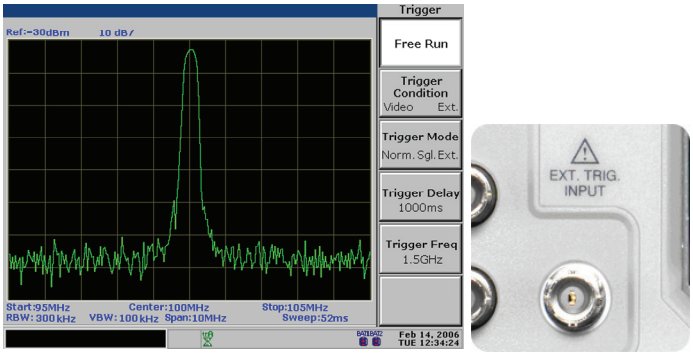
Parametro	**Da 2 a 200**	(disponibile solo quando è attiva la media)
Numero AVG dopo l'accensione/ preset	Dopo l'accensione dello strumento ISA830/ISA830TG (pagina 25) o della preimpostazione (pagina 53), il numero medio viene reimpostato su 20 (AVG viene disattivato)	

Reset di RBW/VBW/scansione su Auto

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto BW.	
	2. Premere F5 (All Auto [Tutte automatiche]). Le impostazioni RBW, VBW e tempo di scansione vengono modificate tutte su Auto.	
Impostazione RBW/VBW/Scansione dopo l'esecuzione di Autoset	Quando si utilizza Autoset, tutti e tre i parametri relativi a BW, RBW, VBW e alla Scansione, verranno reimpostati sulla modalità Auto, indipendentemente dalle impostazioni precedenti.	

TRIGGER

La funzione **Trigger** imposta le condizioni del segnale mediante cui lo strumento ISA830/ISA830TG attiva l'acquisizione delle forme d'onda, inclusa la frequenza, l'ampiezza e il ritardo. È possibile utilizzare un segnale di attivazione esterno, al posto del segnale interno predefinito, in base a quanto richiesto da condizioni speciali.



Free Run	Selezione di Free Run (predefinito)	145
Attivazione video	Abilitazione dell'attivazione video	145
Attivazione esterna	Abilitazione dell'attivazione esterna	146
Modalità di attivazione	Selezione della modalità di attivazione	147
Ritardo di attivazione	Impostazione del ritardo di attivazionee	147

Selezione del tipo di attivazione

Selezione di Free Run (predefinito)

Nella modalità Free Run, lo strumento ISA830/ISA830TG acquisisce tutti i segnali in arrivo (senza condizione di attivazione).

Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Trigger.

2. Premere F1 (Free Run).

Abilitazione dell'attivazione video

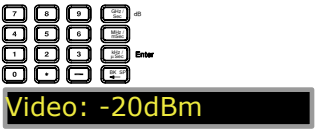
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto Trigger.

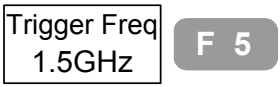
2. Premere F2 (Trigger Condition Video [Condizione di attivazione video]).

3. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona dell'attivazione video.

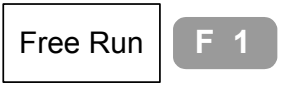
4. Immettere il livello di attivazione (ampiezza) utilizzando i tasti numerici e il tasto dB o Enter. Il valore viene visualizzato nella finestra dei comandi.



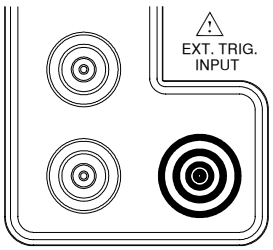
5. Premere F5 (Trigger Freq [Frequenza di attivazione]) per impostare la frequenza alla quale lo strumento ISA830/ISA830TG controlla la condizione di attivazione.
Valore predefinito: frequenza centrale



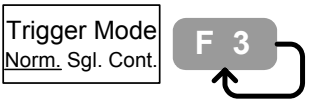
6. Immettere la frequenza di attivazione utilizzando i tasti numerici/unità.

Disattivare l'attivazione video	Per disattivare l'attivazione video, premere F1 (Free Run).	
Gamma di livello	**(Livello di riferimento – 80 dBm) a livello di rif.** (Esempio: quando il livello di riferimento è − 30 dBm, la gamma di attivazione sarà compresa tra −110 dBm e −30 dBm)	
Gamma di frequenza	Da 0 a 3 GHz	

Abilitazione dell'attivazione esterna

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Trigger.	
	2. Premere F2 (Trigger Condition Ext. [Condizione attivazione esterna]).	
	3. L'icona dell'attivazione esterna viene visualizzata nella parte inferiore del display.	
	4. Collegare il segnale dell'attivazione esterna al terminale del pannello posteriore.	
Immettere la gamma di livello	Da 0 V a 5 V, attivazione bordo positivo	

Selezione della modalità di attivazione

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Trigger.	
	2. Premere F3 (Trigger Mode) ripetutamente per selezionare la modalità di attivazione.	
	3. Premere F6 (Run Now [Esegui ora]) per avviare manualmente l'attivazione.	

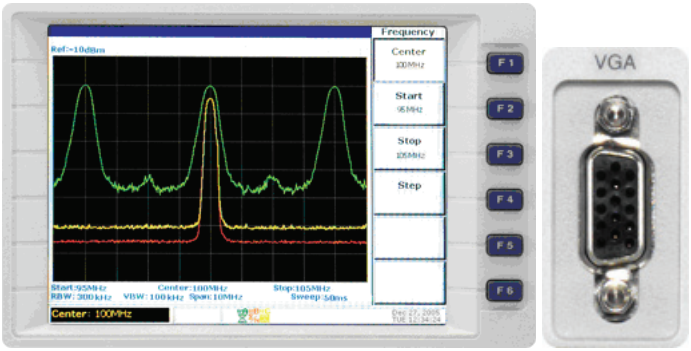
Modalità	**Normale**	Lo strumento ISA830/ISA830TG acquisisce i segnali ogni volta che si verifica la condizione di attivazione.
	Single (Singola)	Lo strumento ISA830/ISA830TG acquisisce i segnali quando si verifica la prima condizione di attivazione, quindi smette di acquisirli del tutto.
	Continuous (Continua)	Lo strumento ISA830/ISA830TG acquisisce i segnali quando si verifica la prima condizione di attivazione, poi passa alla modalità Free Run. Dopo di che, i segnali di ingresso vengono acquisiti continuamente, indipendentemente dalle loro condizioni.

Impostazione del ritardo di attivazione

Background	Il ritardo di attivazione imposta l'intervallo di tempo tra il momento della condizione di attivazione e il momento in cui lo strumento ISA830/ISA830TG inizia ad acquisire il segnale.	
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Trigger.	
	2. Premere F4 (Trigger Delay).	
	3. Immettere il tempo di ritardo utilizzando i tasti numerici/unità.	
Gamma di ritardo	Da 10 us a 100 s, risoluzione 1 us	

DISPLAY

L'impostazione **Display** consente di configurare il livello di dimmer dello schermo LCD, la linea del display, il titolo del display e la divisione della finestra. La linea del display rappresenta una comoda linea di riferimento per la misurazione dell'ampiezza. La finestra divisa consente di visualizzare contemporaneamente sul display due forme d'onda. Il connettore sul pannello posteriore trasmette i contenuti dello schermo LCD a una risoluzione di 640 x 480.



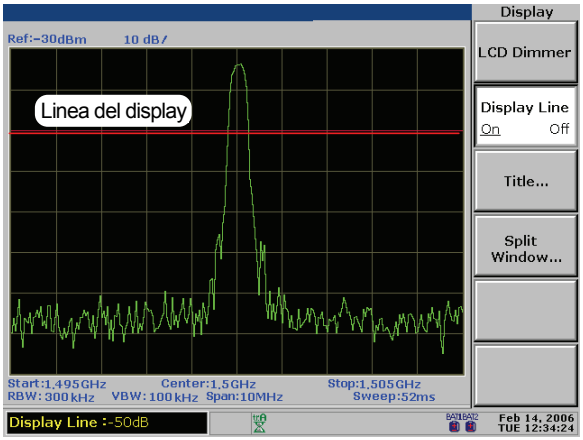
Dimmer LCD	Modifica della luminosità del display 149
Linea del display	Attivazione della linea del display 149
Titolo	Immissione del titolo del display 150
Divisione finestra	Uso del display diviso 151
Uscita VGA	Uso dell'uscita VGAA 153
Salvataggio	Salvataggio dell'immagine del display sull'unità flash USB 153

Modifica della luminosità del display

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Display.	Display
	2. Premere F1 (LCD Dimmer [Dimmer LCD].	LCD Dimmer F 1
	3. Modificare la luminosità utilizzando i tasti sinistra/destra o la manopola di scorrimento.	
Range	Da 0 (più scuro) a 5 (più chiaro)	

Attivazione della linea del display

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Display.	Display
	2. Premere F2 (Display Line On [Linea del display attiva]).	Display Line On Off F 2
	3. La linea del display viene visualizzata sul display e il relativo livello viene visualizzato nella finestra dei comandi.	Display Line:-50dB



4. Spostare la linea utilizzando i tasti sinistra/destra o la manopola di scorrimento.

Nota La linea del display NON è disponibile nelle seguenti situazioni.

- Divisione finestra (pagina 151)
- Modifica della linea limite (pagina 130)
- Misurazioni della potenza (pagina 118)

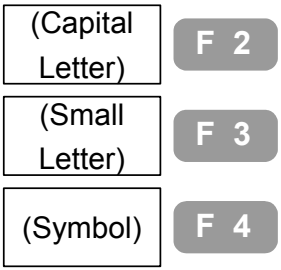
Immissione del titolo del display

Utilizzo del pannello

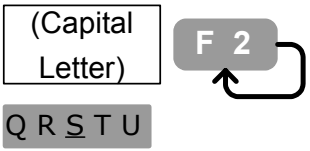
1. Premere il tasto Display.

2. Premere F3 (Title [Titolo]).

3. Selezionare un carattere da F2 a F4 e premerlo. (Quando si immettono i numeri da 0 a 9, premere comunque un tasto da F2 a F4)



4. Di seguito è descritto come digitare la lettera maiuscola "S". Premere F2 (Capital Letter [Lettera maiuscola]) ripetutamente finché il cursore non raggiunge la lettera "S".



5. Premere il tasto Enter. La lettera "S" viene visualizzata nella finestra dei comandi.

Per immettere il numero "2", premere il tasto del numero 2.

	Per eliminare (annullare) il carattere immesso precedentemente, premere il tasto BK SP.	
6.	Continuare con la procedura riportata sopra finché non vengono immessi tutti i caratteri.	TL SATEST (SATEST)
7.	Premere F5 (Show Title [Mostra titolo]).	Show Title F 5
8.	Il titolo immesso viene visualizzato nell'angolo superiore sinistro del display.	
9.	Per cancellare il titolo, premere F1 (Clear Title [Cancella titolo]).	Clear Title F 1

Parametro	**Lettera maiuscola**	Alfabeto in maiuscolo, dalla A alla Z.
	Lettera minuscola	Alfabeto in minuscolo, dalla A alla Z.
	Numero	Da 0 a 9.
	Simbolo	I 14 simboli comunemente utilizzati, come mostrato di seguito.

\ # / _ -

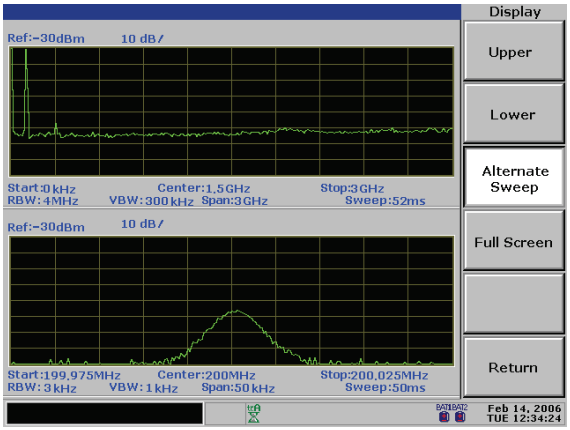
. * : & (

) < > %

Uso del display diviso

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Display.	Display
	2. Premere F4 (Split Window).	Split Window... F 4

3. Il display si divide nelle schermate superiore e inferiore. Il display inferiore conserva la scala verticale e orizzontale originale. Il display superiore visualizza la scala completa.



4. Selezionare il display attivo (in cui la forma d'onda viene aggiornata) premendo F1 (Upper [Superiore]) o F2 (Lower [Inferiore]). Se si preme F3 (Alternate Sweep [Scansione alternata]) entrambi i display vengono aggiornati alternatamente.

Upper F 1

Lower F 2

Alternate Sweep F 3

5. Per ritornare al display singolo originale, premere F4 (Full Screen [Schermo intero]). La finestra attiva corrente viene espansa.

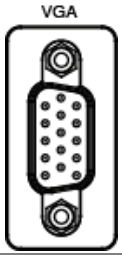
Full Screen F 4

Nota Si sconsiglia di passare alla modalità Full Screen dalla modalità Alternate Sweep, in quanto non è possibile prevedere quale display, superiore o inferiore, verrà selezionato.

Uso dell'uscita VGA

Utilizzo del pannello

Collegare un monitor esterno al terminale dell'uscita VGA del pannello posteriore. L'uscita del display è sempre attiva.



Parametro	**Tipo di connettore**	VGA a 15 pin, femmina
	Risoluzione	640 x 480

Salvataggio dell'immagine del display sull'unità flash USB

Utilizzo del pannello

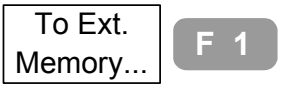
1. Collegamento dell'unità flash USB al terminale USB del pannello anteriore. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona USB.

Compatibilità	USB 1.1/2.0
Connettore	Host tipo A, femmina
Nota	Se la visualizzazione dell'icona USB impiega più di 2 secondi, scollegare l'unità flash USB e ricollegarla.

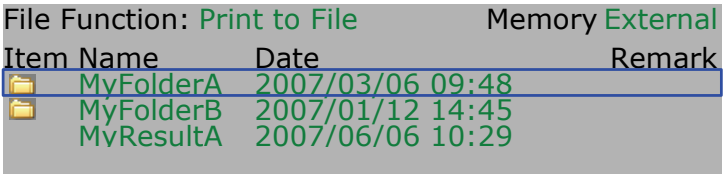
2. Premere il tasto File.

3. Premere F4 (Print Screen [Stampa schermata]).

4. Premere F1 (To Ext. Memory [A memoria esterna]).



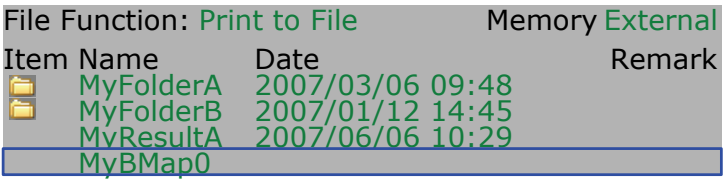
5. I contenuti dell'unità flash USB vengono visualizzati nel display.



6. Per accedere a una cartella esistente, spostare il cursore sulla cartella e premere il tasto Enter.

Enter

7. Per salvare l'immagine del display, spostare il cursore sull'area vuota utilizzando i tasti su/giù e premere F2 (Print Now [Stampa ora]). Viene creato un nuovo file bitmap (MyBMapx.bmp) nell'unità flash USB.



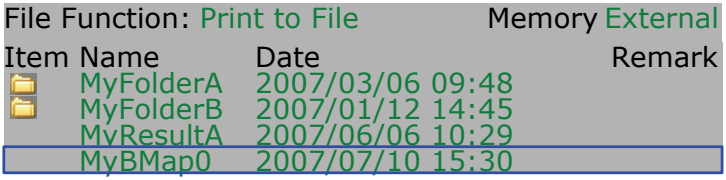
Nota

Se si punta il cursore su un file esistente, tale file verrà sovrascritto.

8. Nella finestra dei comandi, viene visualizzato un messaggio di conferma. Per confermare il salvataggio, premere il tasto Enter. Per annullare il salvataggio, premere il tasto BK SP.

Enter

9. Il file viene salvato quando vengono visualizzate le informazioni sulla data. È ora possibile rimuovere in modo sicuro l'unità USB dallo strumento ISA830/ISA830TG.



FILE

La funzione **File** consente di gestire le operazioni relative ai file, quali la copia, l'eliminazione e la modifica del nome. Il formato e i contenuti del file includono la traccia della forma d'onda, la linea limite, la correzione dell'ampiezza, il set sequenze (macro definita dall'utente) e le impostazioni del pannello. È possibile selezionare l'origine e la destinazione del file sia internamente (all'interno dello strumento ISA830/ISA830TG) che esternamente (all'interno dell'unità flash USB). La funzione File consente inoltre di salvare le immagini del display sulle unità USB.

Utilizzo di file	Posizione file e tipo file	157
	Copia di file	158
	Eliminazione di file	162
	Rinominazione di file	164
	Salvataggio dell'immagine del display sull'unità flash USB	166

Posizione file e tipo file

Posizione file	**Interno**	La memoria interna dello strumento ISA830/ISA830TG. Il numero di file e dei relativi nomi è fisso (vedere di seguito).
	Esterno	L'unità flash USB collegata al connettore del pannello anteriore. Il numero di file non ha un limite effettivo. L'icona USB si attiva quando l'unità flash viene rilevata.
		Compatibilità: USB 1.1/2.0
		Connettore: host tipo A
	Nota	Se la visualizzazione dell'icona USB impiega più di 2 secondi, scollegare l'unità flash USB e ricollegarla.
Tipo file	**Traccia**	Dati relativi alla forma d'onda della traccia. Per dettagli, vedere pagina 104. Formato file: *.tra Sono disponibili 13 file interni: Traccia A/B/C (traccia corrente), Traccia da 1 a 10 (traccia memorizzata).
	Limite	Dati relativi alla linea limite. Per dettagli, vedere pagina 129. Formato file: *.lmt Sono disponibili 12 file interni: LimitHL (linea limite superiore corrente), LimitHL da 1 a 5 (linea limite superiore memorizzata), LimitLL (linea limite inferiore corrente), LimitLL da 1 a 5 (linea limite inferiore memorizzata).
	Correzione	Dati relativi alla correzione dell'ampiezza. Per dettagli, vedere pagina 72. Formato file: *.cor Sono disponibili 5 file: correzione da 1 a 5.

Seq.	Dati relativi alla sequenza. Per dettagli, vedere pagina 184. Formato file: *.seq Sono disponibili 10 file: sequenza da 1 A 10.
Impostazione	Dati relativi all'impostazione del pannello. Per dettagli, vedere pagina 171. Formato file: *.set Sono disponibili 10 file: impostazione da 1 a 10.

Copia di file

1. Collegare l'unità flash USB (per file esterni)

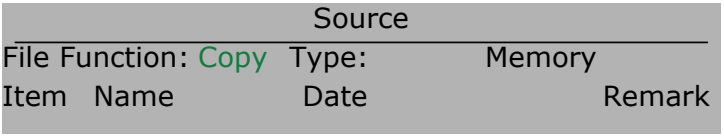
Quando si utilizza l'unità flash USB (file esterni) come origine o destinazione, collegare l'unità al connettore del pannello anteriore.

L'icona USB si attiva quando l'unità flash viene rilevata.

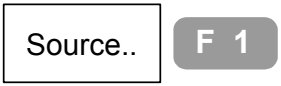
2. Selezionare il file di origine

1. Premere il tasto File.

2. Premere F1 (Copy). Viene visualizzata la finestra di copia del file.



3. Premere F1 (Source [Origine]).



4. Selezionare il tipo di file da F1 a F5, premerlo e quindi selezionare Int (Interno) o Ext (Esterno).
Il display verrà aggiornato di conseguenza. L'esempio riportato di seguito mostra i file traccia interni.

Trace Int. Ext.	F 1
Limit Int. Ext.	F 2
Correction Int. Ext.	F 3
Seq. Int. Ext.	F 4
Setup Int. Ext.	F 5

Source
File Function: Copy Type: Trace Memory Internal
Item Name Date Remark
TraceA
TraceB
TraceC

5. Utilizzare i tasti su/giù per spostare il cursore sulla posizione del file di origine. (Esempio: traccia C interna selezionata)

Source
File Function: Copy Type: Trace Memory Internal
Item Name Date Remark
TraceA
TraceB
TraceC

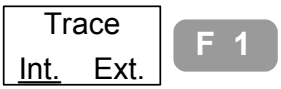
6. Premere F6 (Return). Le informazioni del file di origine per la copia vengono mantenute.

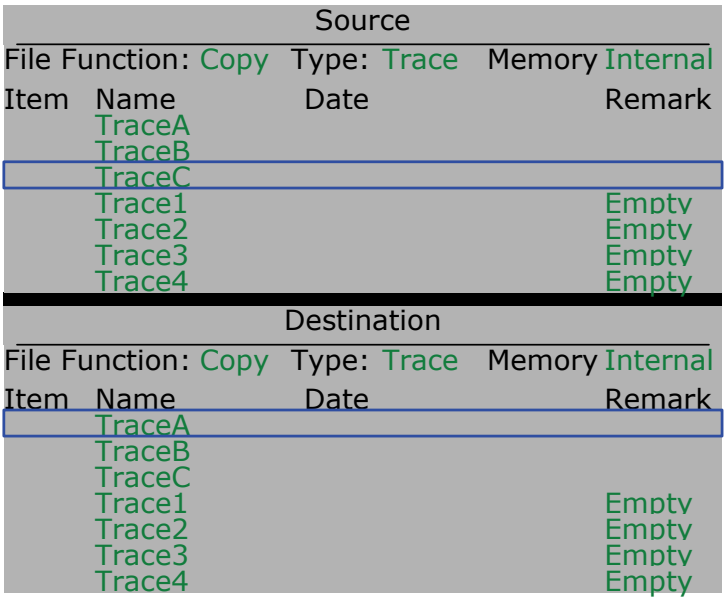
Return	F 6

3. Selezionare il file di destinazione

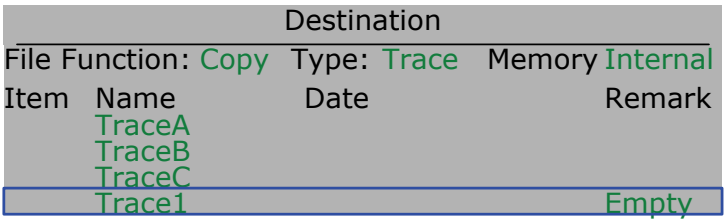
1. Premere F2 (Destination [Destinazione]). La finestra di copia del file di destinazione diventa attiva nella metà inferiore del display.

2. Selezionare il tipo di file da F1 a F5, premerlo e selezionare Interno o Esterno. Il tipo di file deve essere uguale al tipo di origine. Il display verrà aggiornato di conseguenza.

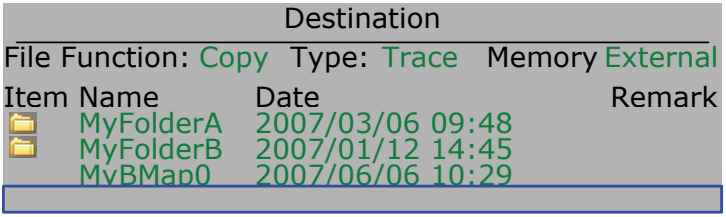




3. Utilizzare i tasti su/giù per spostare il cursore sulla posizione del file di destinazione per la copia. (Esempio: Traccia 1 interna selezionata)



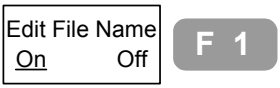
Se si seleziona una posizione esterna, scegliere uno spazio vuoto o una cartella esistente (un nuovo file verrà creato all'interno).



4. Premere F6 (Return). Le informazioni del file di destinazione per la copia vengono mantenute.

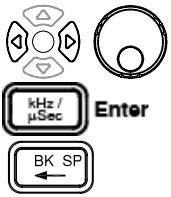
4. Modifica del nome file (quando si crea un nuovo file)

1. (Saltare questo passaggio quando si sovrascrive un file esistente o di esegue la copia in una cartella). Per modificare il nome file appena creato, premere F3 (Edit File Name On [Modifica nome file attivata]).



Nota: non è possibile modificare i nomi dei file nella memoria interna.

2. Spostare il cursore all'interno della tabella dei caratteri utilizzando i tasti sinistro/destro o la manopola di scorrimento. Premere il tasto Enter per confermare ciascun carattere e il tasto BK SP per eliminare un carattere.

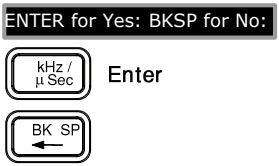


3. Al termine, premere F3 (Edit File Name Off [Modifica nome file disattivata]) per disattivarlo.

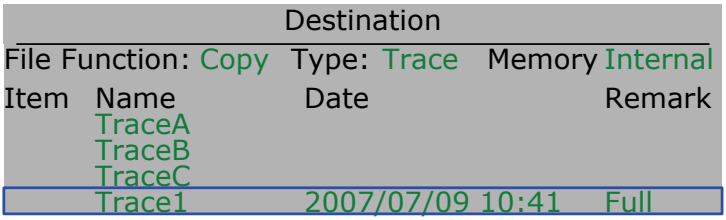
5. Copia di file

1. Premere F4 (Copy Now [Copia ora]).

2. Nella finestra dei comandi, viene visualizzato un messaggio di conferma. Per accettare il file, premere il tasto Enter. Per annullare il file, premere il tasto BK SP.



3. Al termine della copia del file, l'attributo del file di destinazione cambia da Empty (Vuoto) a Full (Pieno) e/o la data viene aggiornata.



Nota

Se il file di origine non contiene dati, viene visualizzato un messaggio di avviso. In questo caso, riselezionare un file di origine coi dati effettivi.

Eliminazione di file

1. Collegare l'unità flash USB (per file esterni)

Quando si utilizza l'unità flash USB (file esterni) come origine o destinazione, collegare l'unità al connettore del pannello anteriore.

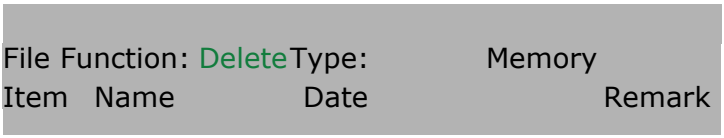
L'icona USB si attiva quando l'unità flash viene rilevata.

2. Selezionare il file di origine

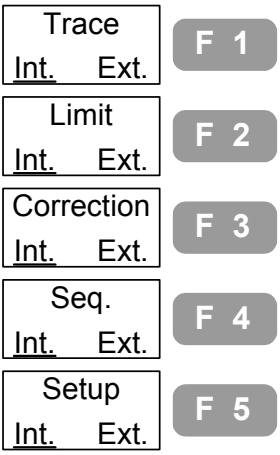
1. Premere il tasto File.

2. Premere F2 (Delete).

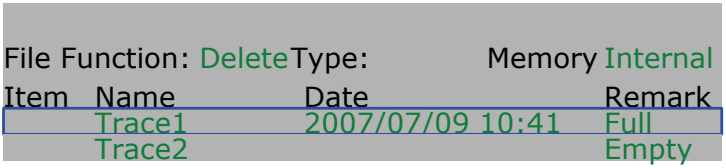
3. Premere F1 (Type [Tipo]). Viene visualizzata la finestra di eliminazione del file.



4. Selezionare il tipo di file premendo un tasto da F1 a F5 e quindi selezionare Int o Ext.
Il display verrà aggiornato di conseguenza. L'esempio riportato di seguito mostra i file traccia interni.



5. Utilizzare i tasti su/giù per spostare il cursore sulla posizione del file.
(Esempio: traccia 1 interna selezionata)



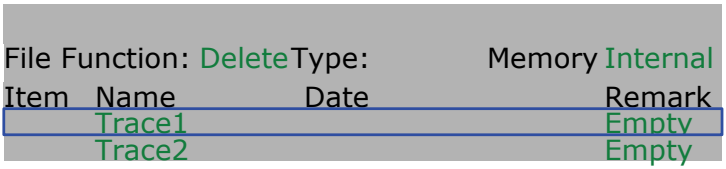
6. Premere F6 (Return). La posizione del file viene mantenuta.

3. Eliminazione di file

1. Premere F2 (Delete Now [Elimina ora]).

2. Nella finestra dei comandi, viene visualizzato un messaggio di conferma. Per confermare l'eliminazione, premere il tasto Enter. Per annullare l'eliminazione, premere il tasto BK SP.

3. File interno: l'attributo del file (Remark [Nota]) cambia da Full a Empty.
File esterno: il file viene eliminato.



Rinominazione di file

La rinominazione di file è consentita solo per i file (unità flash USB) esterni.

1. Collegamento dell'unità flash USB

Collegare l'unità flash USB al connettore del pannello anteriore.

L'icona USB si attiva quando l'unità flash viene rilevata.

2. Selezionare il file

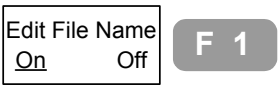
1. Premere il tasto File.

2. Premere F3 (Rename). I contenuti dell'unità flash USB e la tabella dei caratteri vengono visualizzati nel display.

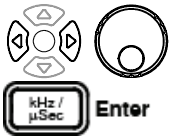
3. Puntare il cursore sul file utilizzando i tasti su/giù.

3. Modifica del nome file

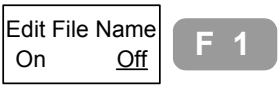
1. Premere F1 (Edit File Name [Modifica nome file]) e attivarlo.



2. Spostare il cursore all'interno della tabella dei caratteri utilizzando i tasti sinistro/destro o la manopola di scorrimento. Premere il tasto Enter per confermare ciascun carattere.

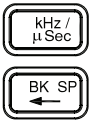


3. Al termine, premere F1 (Edit File Name Off) per disattivarlo.



4. Premere F2 (Confirm [Conferma]). Nella finestra dei comandi, viene visualizzato un messaggio di conferma.

5. Per accettare la rinominazione e salvare il nuovo nome file, premere il tasto Enter. Per annullare la rinominazione, premere il tasto BK SP.



Salvataggio dell'immagine del display sull'unità flash USB

1. Collegamento dell'unità flash USB

Collegare l'unità flash USB al terminale USB del pannello anteriore. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona USB.

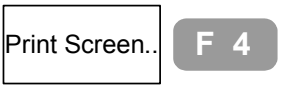
Compatibilità	USB 1.1/2.0
Connettore	Host tipo A

Nota Se la visualizzazione dell'icona USB impiega più di 2 secondi, scollegare l'unità flash USB e ricollegarla.

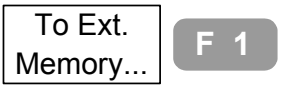
2. Menu Enter

1. Premere il tasto File.

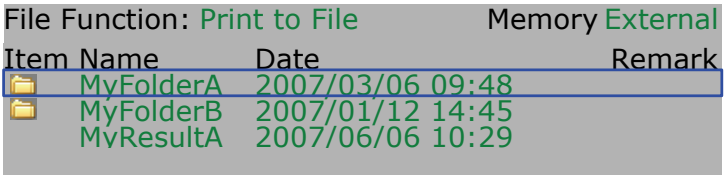
2. Premere F4 (Print Screen [Stampa schermata]).



3. Premere F1 (To Ext. Memory [A memoria esterna]).

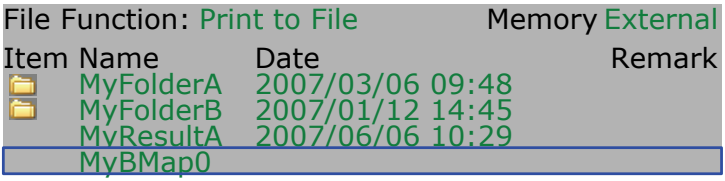


4. I contenuti dell'unità flash USB vengono visualizzati nel display.



3. Selezione dei file

Spostare il cursore sull'area vuota utilizzando i tasti su/giù.



Per accedere a una cartella esistente, spostare il cursore sulla cartella e premere il tasto Enter.

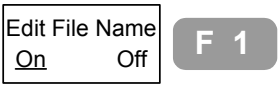
Enter

Nota

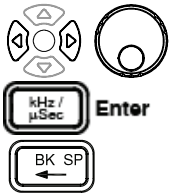
Se si punta il cursore su un file esistente, tale file verrà sovrascritto.

4. Modifica del nome file (quando si crea un nuovo file)

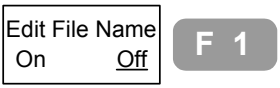
1. Saltare questo passaggio quando si sovrascrive un file esistente. Per modificare il nome file appena creato, premere F1 (Edit File Name On).



2. Spostare il cursore all'interno della tabella dei caratteri utilizzando i tasti sinistro/destro o la manopola di scorrimento. Premere il tasto Enter per confermare ciascun carattere e il tasto BK SP per eliminare un carattere.



3. Al termine, premere F1 (Edit File Name Off) per disattivarlo.

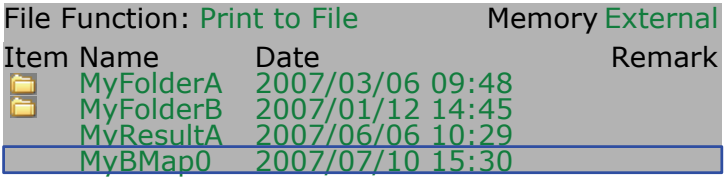


5. Salvataggio del file

1. Premere F2 (Print Now) e quindi F2 (Print Now).

2. Nella finestra dei comandi, viene visualizzato un messaggio di conferma. Per accettare il file, premere il tasto Enter. Per annullare il file, premere il tasto BK SP.

3. Il file viene salvato quando vengono visualizzate le informazioni sulla data. È ora possibile rimuovere in modo sicuro l'unità USB dallo strumento ISA830/ISA830TG.



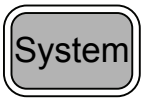
PRESET

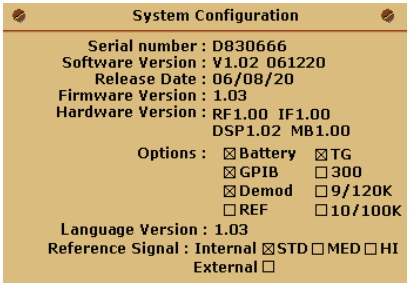
Se si preme il tasto Preset, lo strumento ISA830/ISA830TG ritorna ai parametri predefiniti in fabbrica, come indicato di seguito.

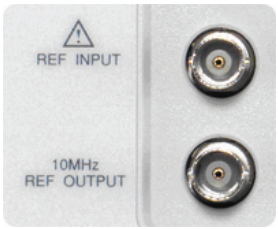
Frequency	Center: 1,5 GHz Start: 0 Hz	Stop: 3 GHz Step: 1 MHz
Span	3 GHz	
Amplitude	Ref.level: 0 dBm Unit: dBm Scala: 10dB/	External Gain: 0 dB Input Z: 50 Ω
Autoset	Amplitude Floor: Auto	Span: Auto
Marker	Marker: Off Marker Table: Off	Marker Trace: Auto All Marker: Off
Peak Search	Peak Table: Off Peak Threshold: Off	Peak Sort: Freq Peak Track: Off
Traccia	Trace: A Average: Off, 20	Mode: Clear Detection: Normal
Meas	ACPR, OCBW: Off CH SPC: 0 CH BW: 600 MHz OCBW %: 0	N dB, Phase Jitter: Off Adj CH Offs: 0 MHz Adj CH BW: 0 MHz
Limit Line	H & L Limit: Off	Pass/Fail: Off
BW	RBW, VBW, Swptime: Auto	Media: disattivato, 20
Trigger	Trigger Delay: 50 ms Trigger Mode: Normal	Trigger Freq: 1.5GHz
Display	LCD Dimmer: 5 Split Window: Off	Display Line: Off Display Title: Off
File	Tipo di copia: traccia Trace	Delete Type: Int. Trace
System	GPIB Add: 2 Aux Sig: Off	System Config: Off Clock: On
Option	External Ref Freq: 10 MHz TG Norm Corr: Off	TG Output: Off TG Ref Value: 0 dBm
Sequence	Sequence: 1	Run Mode: Single

SYSTEM

Il tasto **System** consente di configurare e di visualizzare le impostazioni del sistema, inclusi i risultati del test automatico, l'impostazione data/ora e la sincronizzazione con altri dispositivi. Le impostazioni del pannello possono essere salvate nelle memorie interne dello strumento ISA830/ISA830TG o sull'unità flash USB esterna, che consente di trasferire le impostazioni del pannello su più strumenti ISA830/ISA830TG.







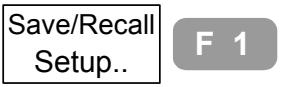
Impostazione del pannello	Salvataggio/richiamo dell'impostazione del pannello .....171 Copia/eliminazione/rinominazione 172
Configurazione dell'interfaccia	Configurazione della porta USB slave.....173 Configurazione RS-232C .....173 GPIB 173
Informazioni sul sistema	Visualizzazione dell'errore di sistema.....174 Visualizzazione della configurazione del sistema.....174 Visualizzazione dei risultati del test automatico.....177
Data/Ora	Impostazione data/ora.....178
Sincronizzazione	ISA830/ISA830TG come master (segnale di riferimento interno) ..... 180 ISA830/ISA830TG come slave (segnale di riferimento 181
Lingua	Selezione della lingua 182
Segnale ausiliario	Uso del segnale ausiliario 183
Menu Service (Manutenzione)	Accesso alle operazioni di manutenzione 183

Salvataggio/richiamo dell'impostazione del pannello

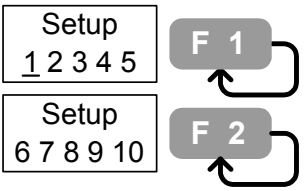
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto System.

2. Premere F1 (Save/Recall Setup [Salvataggio/Richiamo impostazione).



3. Premere F1 o F2 ripetutamente per selezionare il file di impostazione.



4. Premere F3 (Save Now) o F4 (Recall Now [Richiama ora]) per salvare o richiamare il file di impostazione.

Contenuto del file Il file di impostazione contiene le informazioni riportate di seguito.

- Livello di ampiezza di riferimento
- Unità di ampiezza, scala
- Frequenza iniziale/finale
- Frequenza centrale e fondo scala
- VBW, RBW e tempo di scansione
- Livello dell'analizzatore di spettro
- Dati di normalizzazione dell'analizzatore di spettro

Copia/eliminazione/rinominazione file di impostazione

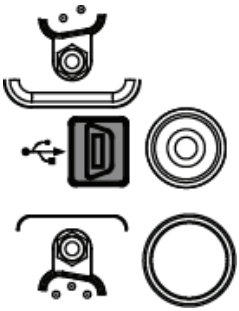
Background	È possibile salvare, copiare, eliminare o rinominare i file di impostazione utilizzando le utility del file. Premere il tasto File per accedere a ciascuna funzione.	
Copia	Premere F1 (Copy). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 158.	
Eliminazione	Premere F2 (Delete). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 162.	
Rinominazione	Premere F3 (Rename). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 164.	

Configurazione dell'interfaccia di comunicazione

Background	Lo strumento ISA830/ISA830TG supporta due tipi di interfacce di comunicazione: USB standard e RS-232C.	
Metodo di comunicazione	**Software del computer (pagina** 195**)**	USB slave, RS-232C
	Telecomando (pagina 205**)**	USB slave, RS-232C
Tipo di interfaccia	**USB slave**	USB 1.1 o 2.0, mini tipo B
	RS-232C	D-sub 9 pin.
	GPIB (non supportato)	IEEE-488 24 pin.

Configurazione della porta USB slave

Non è necessario configurare il pannello: è sufficiente collegare un cavo USB mini tipo B tra il pannello posteriore e il PC.

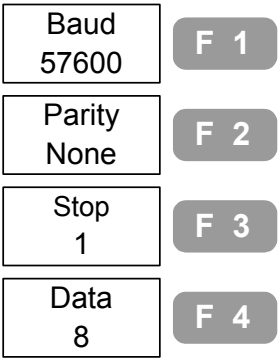


Configurazione RS-232C

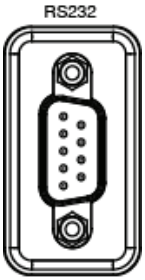
1. La configurazione RS-232C può essere visualizzata dal menu del sistema. Premere il tasto System.

2. Premere F3 (Serial Port [Porta seriale]).

3. Viene visualizzata la configurazione della porta RS-232C. Configurare il PC in base a questa impostazione.
   Baud: 57600
   Parità: nessuna
   Bit arresto: 1
   Bit dati: 8



4. Collegare un cavo RS-232C a 9 pin maschio al connettore del pannello posteriore.



GPIB

L'interfaccia GPIB non è supportata.

Visualizzazione della configurazione di sistema

Visualizzazione dell'errore di sistema

Utilizzo del pannello

Controllare la parte inferiore dello schermo, l'area del messaggio d'errore. Se è presente un messaggio di errore, il messaggio viene visualizzato in rosso.

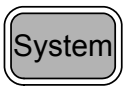
(EXT Unlock)

Amp Uncal	● RBW o VBW selezionati inappropriati. ● La frequenza è inferiore a 15 MHz e l'ampiezza è inferiore a −30dBm.taratura
EXT Unlock	L'ingresso di riferimento esterno non funziona correttamente.
LO1 Unlock	L'oscillatore locale 1 non funziona correttamente.
LO3 Unlock	L'oscillatore locale 3 non funziona correttamente.
Ref Unlock	Il segnale di riferimento interno non funziona correttamente.

Visualizzazione della configurazione del sistema

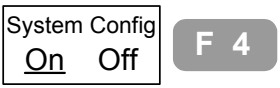
Utilizzo del pannello

1. Per controllare la configurazione del sistema, premere il tasto System.



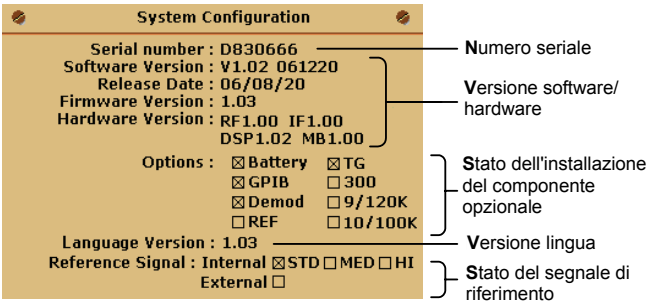
2. Premere F6 (More).

3. Premere F4 (System Config On).

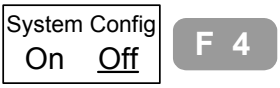


4. Viene visualizzata la configurazione del sistema. Vengono elencati quattro tipi di informazioni.

   - Numero serialenumero seriale
   - Versione software/hardware/firmware/linguaversione
   - Componente opzionale installatocomponente opzionale
   - Stato di selezione del segnale di riferimentosegnale di riferimento

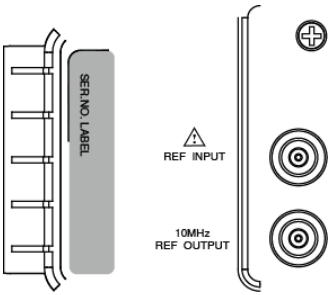


5. Per chiudere la configurazione, premere nuovamente F4 (System Config Off).



Numero seriale

Il numero seriale per l'identificazione del dispositivo. Questo numero è necessario per diverse operazioni di manutenzione. Lo stesso numero è indicato nel pannello posteriore.



Versione lingua software/hardware

Indica le versioni e le date di rilascio di hardware, software, firmware e del database lingua. Utilizzato per le operazioni di manutenzione.

Stato dell'installazione del componente opzionale

Indica i componenti aggiuntivi ancora installati.
☒: installato, ☐: non installato.

Segnale	Descrizione
Battery	Non supportato
GPIB	Non supportato
Demod	Non supportato
REF	Non supportato
300	Non supportato
9/120K	Non supportato
10/100K	Non supportato

Stato del segnale di riferimento

Il pulsante radio selezionato indica il segnale di riferimento utilizzato.
Per l'utilizzo del segnale di riferimento, vedere pagina 180.
☒: abilitato, ☐: non abilitato.

Segnale	Descrizione
Internal STD	Segnale di riferimento interno, stabilità standard
Internal MED	Non supportato.
Internal HI	Segnale di riferimento interno, stabilità elevata (riservato all'utilizzo futuro). Non supportato
External	Segnale di riferimento interno.

Visualizzazione dei risultati del test automatico

Background

Lo strumento ISA830/ISA830TG esegue una serie di test interni all'accensione. Se il risultato di uno di tali test è Fail, contattare il centro di assistenza.

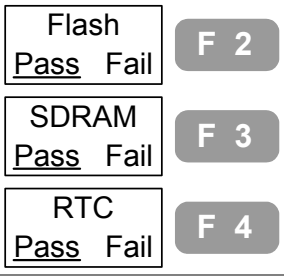
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto System.

2. Premere F6 (More).

3. Premere F2 (Self Test).

4. Il risultato viene visualizzato coi tasti da F1 a F4.



5. Premere F6 (Return) per ritornare al menu precedente.

Flash	Area della memoria flash interna per la memorizzazione del codice e dei dati di sistema.
SDRAM	Area della SDRAM interna in cui viene eseguito il codice.
RTC	L'orologio in tempo reale che controlla le impostazioni di data e ora (pagina 178).

Impostazione data/ora

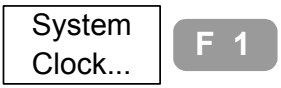
1. Attivazione del display orologio (se necessario)

Il display orologio è attivato per impostazione predefinita.

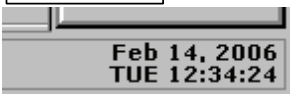
1. Premere il tasto System.

2. Premere F6 (More).

3. Premere F1 (System Clock [Orologio di sistema]).



4. Premere F3 (Clock On [Orologio attivato]). L'orologio viene visualizzato nel lato inferiore destro del display.

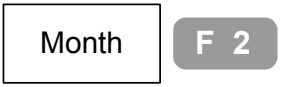


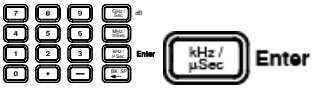
2. Impostazione data

1. Premere F1 (Date [Data]).

2. Premere da F1 (Year [Anno]) a F4 (Day of Week [Giorno della settimana]). Immettere il valore utilizzando i tasti numerici e il tasto Enter.

Il display dell'orologio viene modificato di conseguenza.

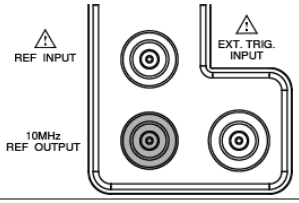
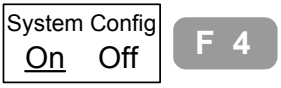


	Anno	Da 2000 a 2099
	Mese	Da 1 a 12 (tradotto da Gen a Dic)
	Giorno	Da 1 a 31 (dipende dal mese)
	Giorno della settimana	Da 1 (Lun) a 7 (Dom)
3. Impostazione ora	1. Premere F2 (Time [Ora]).	Time... F 2
	2. Premere da F1 (Year) a F3 (Second [Secondo]). Immettere il valore utilizzando i tasti numerici e il tasto Enter.  Il display dell'orologio viene modificato di conseguenza.	Hour F 1 Minute F 2 Second F 3
	Ora	Da 0 a 23
	Minuti	Da 0 a 59
	Secondi	Da 0 a 59

Sincronizzazione di ISA830/ISA830TG con altri dispositivi

Mediante l'INGRESSO/USCITA DI RIFERIMENTO sul pannello posteriore, lo strumento ISA830/ISA830TG può sincronizzare la sua frequenza interna con altri dispositivi. Lo strumento ISA830/ISA830TG può fungere da unità master (segnale di riferimento per un altro dispositivo) o l'unità slave (ingresso segnale di riferimento da un altro dispositivo).

ISA830/ISA830TG come master (segnale di riferimento interno)

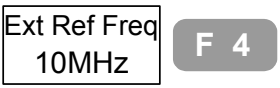
Utilizzo del pannello	Collegare il terminale di uscita del segnale di riferimento sul pannello posteriore all'ingresso di riferimento dell'altro dispositivo.		
Tipo di segnale	**Livello di uscita**	Segnale TTL da 10 MHz, 5 V (si presuppone che l'impedenza d'ingresso sia infinita)	
	Impedenza d'uscita	50 Ω	
Controllo stabilità	1. Premere il tasto System.		
	2. Premere F6 (More).		
	3. Premere F4 (System Config On).		
	Viene visualizzata la finestra di configurazione del sistema. Il simbolo del segnale di riferimento interno Internal indica lo stato. ☒: abilitato, ☐: non abilitato.		
	STD	Segnale di riferimento interno, stabilità standard	
	MED	Segnale di riferimento interno, stabilità media Non supportato.	
	HI	Segnale di riferimento interno, stabilità elevata (riservato all'utilizzo futuro). Non supportato.	

ISA830/ISA830TG come slave (segnale di riferimento)

Utilizzo del pannello

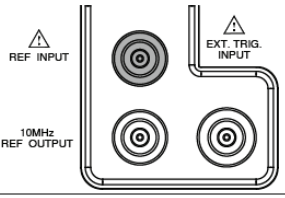
1. Premere il tasto Option.

2. Premere F4 (Ext Ref Freq [Frequenza riferimento esterno]) per abilitare il segnale di riferimento esterno.



3. Utilizzare i tasti sinistra/destra o la manopola di scorrimento per selezionare la frequenza di riferimento esterna.

4. Collegare il segnale di riferimento esterno al terminale di ingresso sul pannello posteriore.



5. L'icona del segnale di riferimento esterno viene visualizzata nella parte inferiore del display.

Tipo di segnale Segnale TTL

Frequency Sono disponibili 10 frequenze preimpostate (unità in MHz).

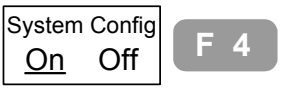
1,0	**1,544**	**2,048**	**5,0**	**10,0**
10,24	**13,0**	**15,36**	**15,4**	**19,2**

Controllo dello stato

1. Premere il tasto System.

2. Premere F6 (More).

3. Premere F4 (System Config On).



Viene visualizzata la finestra di configurazione del sistema. Il simbolo del segnale di riferimento esterno External indica lo stato: ☒ - abilitato, ☐ - non abilitato.

Selezione della lingua

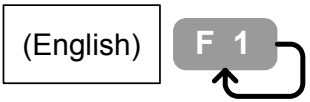
Utilizzo del pannello

1. Premere il tasto System.

2. Premere F6 (More).

3. Premere F5 (Language [Lingua]).

4. Premere F1 ripetutamente per selezionare il menu della lingua.

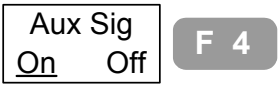


Tipo di lingua

English (Inglese) → Simplified Chinese (Cinese semplificato) → Other selections (Altre selezioni)
(La selezione della lingua dipende dalle regioni)

Uso del segnale ausiliario

Il segnale ausiliario è un segnale per impieghi generali utile per il controllo delle funzionalità.

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto System.	
	2. Premere F4 (Aux Sig On). Il segnale ausiliario viene visualizzato nel display.	
Specifiche	100 MHz, −30 dBm	

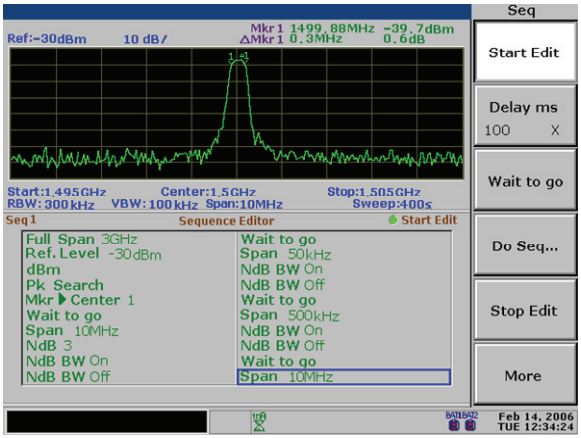
Accesso alle operazioni di manutenzione

Le seguenti funzioni sono destinate solo al personale di assistenza.

Manutenzione dei componenti opzionali	1. Premere il tasto System.	
	2. Premere F5 (Service). Per continuare è necessaria una password.	
Diagnosi RF	1. Premere il tasto System.	
	2. Premere F6 (More).	
	3. Premere F3 (RF Diagno [Diagnosi RF]). Per continuare è necessaria una password.	

SEQUENCE

La funzione **Sequence** registra e riproduce le macro definite dall'utente (passi di misurazione). Sono disponibili 10 sequenze in modalità di ripetizione o di funzionamento singolo, ciascuna con massimo 20 passi incluse tutte le operazioni del pannello. Le funzioni di ritardo e pausa consentono di osservare i risultati della misurazione durante la sequenza.



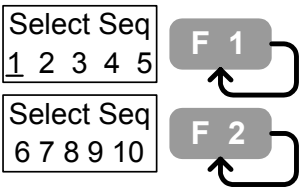
Modifica	1. Selezione della frequenza	185
	2. Inizio della modifica	185
	3. Interruzione modifica	189
	4. Salvataggio della sequenza modificata	189
	Eliminazione di tutte le sequenze	189
Esecuzione	1. Selezione della frequenza	190
	2. Selezionare la modalità di esecuzione	190
	3. Esecuzione della sequenza	190
File di sequenza	Salvataggio/copia/eliminazione/rinominazione del file della frequenza	191

Modifica della frequenza

1. Selezione della frequenza

1. Premere il tasto Sequence. Il display entra nella modalità di modifica della sequenza.

2. Premere F1 (dalla sequenza 1 alla 5) o F2 (dalla sequenza 6 alla 10) ripetutamente per selezionare l'ID sequenza.



2. Inizio della modifica

1. Premere F3 (Edit [Modifica]).

2. Premere F1 (Start Edit).

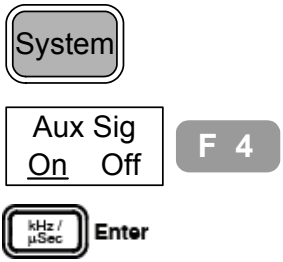
3. Il simbolo Start nella parte centrale destra del display diventa verde.

2a. Aggiunta del passo

Per ciascuna sequenza sono disponibili 20 passi. Ogni operazione effettuata con i tasti può essere registrata come un passo.
Premere il tasto Enter ogni volta per confermare il passo inserito (in alcuni casi, ciò non è necessario: controllare se il componente viene visualizzato nella finestra).

Esempio: attivazione del segnale ausiliario del sistema

1. Premere il tasto System.
2. Premere F4 (Aux Sig On).
3. Premere il tasto Enter.



Esempio: esecuzione di Autoset

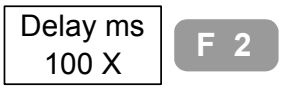
1. Premere il tasto Autoset.
2. Premere F1 (Autoset).
3. Premere il tasto Enter.

Si otterrà un risultato simile a questo.

2b. Aggiunta del ritardo

La funzione ritardo inserisce un periodo di attesa tra i passi. L'unità di base del tempo di ritardo è 100 ms.

1. Premere F2 (Delay ms).



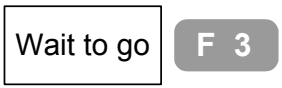
2. Immettere il tempo di ritardo utilizzando i tasti numerici e il tasto Enter. Ad esempio, premendo 5 + Enter, viene inserito il valore 500 ms (5 * 100 ms), mentre premendo 100 + Enter, viene inserito il valore 10 s (100 * 100 ms = 10.000 ms = 10 s).

Range — Da 100 ms a 10 s, risoluzione 100 ms

2c. Messa in pausa della sequenza

Interrompe l'esecuzione della sequenza finché non si preme F1 (Continue). È utile per osservare il risultato di un'azione particolare (ad esempio, la misurazione ACPR).

1. Premere F3 (Wait to go).

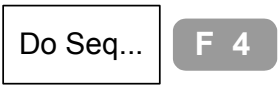


2. Quando è in corso la sequenza, viene visualizzato il menu F1 (Continue [Continua]) nel menu. Premerlo per interrompere la pausa e continuare la sequenza.

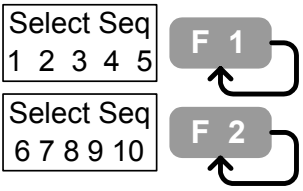
2d. Inserire un'altra sequenza

Inserisce un intero set sequenze.

1. Premere F4 (Do Seq [sequenza di esecuzione]).



2. Premere F1 (dalla sequenza 1 alla 5) o F2 (dalla sequenza 6 alla 10) ripetutamente per selezionare la sequenza inserita.



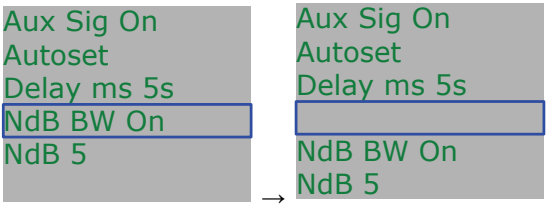
Nota: non è possibile inserire la sequenza attualmente modificata.

2e. Inserire uno spazio vuoto

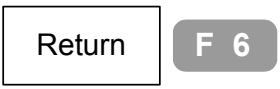
1. Premere F6 (More).

2. Utilizzare i tasti su/giù per spostare il cursore sulla posizione di inserimento.

3. Premere F1 (Insert [Inserisci]). Verrà creato uno spazio vuoto.



4. Premere F6 (Return) per ritornare al menu precedente.



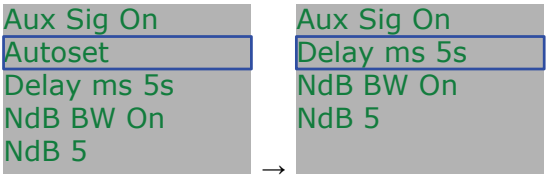
2f. Eliminazione del passo

1. Premere F6 (More).

2. Utilizzare i tasti su/giù per spostare il cursore sulla posizione di eliminazione.

3. Premere F3 (Delete). Il passo verrà eliminato.

Delete F 3



4. Per annullare la selezione, premere F5 (Undelete [Annulla elimina]).

Undelete F 5

5. Per tornare al menu precedente, premere F6 (Return).

Return F 6

2g. Eliminazione di tutti i passi di una sequenza

1. Premere F6 (More).

More F 6

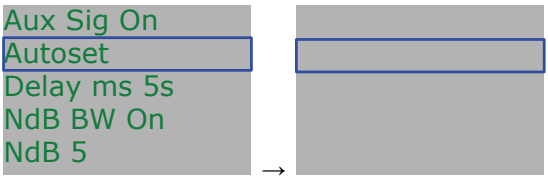
2. Premere F4 (Delete All).

Delete All.. F 4

3. Premere F2 (Yes) per confermare o F1 (No) per annullare. Tutti i passi verranno eliminati.

No F 1

Yes F 2



4. Per annullare la selezione, premere F5 (Undelete [Annulla elimina]).

Undelete F 5

5. Premere F6 (Return) per ritornare al menu precedente.

Return F 6

3. Interruzione modifica	1. Premere F5 (Stop Edit [Interrompi modifica]).	Stop Edit	F 5
	2. Il simbolo Start Edit (Avvia modifica) nella parte centrale destra del display si disattiva.	Start Edit	
4. Salvataggio della sequenza modificata	1. Premere F6 (More).	More	F 6
	2. Premere F2 (Save). La sequenza viene salvata.	Save	F 2
	3. Premere F6 (Return) per ritornare al menu precedente.	Return	F 6

Eliminazione di tutte le sequenze

Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto Sequence.	Seq	
	2. Premere F5 (Delete Seq All [Elimina tutte le sequenze]).	Delete Seq All...	F 5
	3. Premere F2 (Yes) per confermare o F1 (No) per annullare. Tutte e 10 le sequenze verranno eliminate.	No	F 1
		Yes	F 2
	4. Per tornare al menu precedente, premere F6 (Return).	Return	F 6
Nota	Non è possibile annullare Delete Seq All: la funzione Undelete (Annulla eliminazione) non è applicabile.		

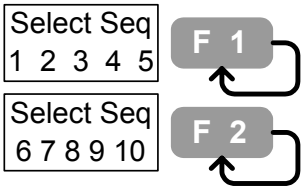
Esecuzione della sequenza

Questa sezione presuppone che la modifica della sequenza sia stata terminata.

1. Selezione della frequenza

1. Premere il tasto Sequence.

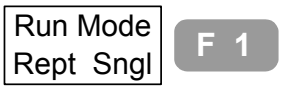
2. Premere F1 (dalla sequenza 1 alla 5) o F2 (dalla sequenza 6 alla 10) ripetutamente per selezionare la sequenza.



2. Selezionare la modalità di esecuzione

1. Premere F4 (Run).

2. Premere F1 (Run Mode) per selezionare la modalità di esecuzione, ripetizione (Rept [Ripeti]) o singola (Sngl).



Repeat (Ripeti) Ripete l'esecuzione di una sequenza finché non si preme F6 (Stop). Nota: il menu F6 (Stop) viene visualizzato solo quando la sequenza è in esecuzione.

Single (Singola) Esegue la sequenza una volta.

3. Esecuzione della sequenza

1. Premere F2 (Run Now).

2. Se la modifica della sequenza non è stata ancora terminata, viene visualizzato un messaggio di avviso. In tal caso, interrompere prima il processo di modifica (pagina 189).

3. Nella parte inferiore del display, viene visualizzata l'icona della frequenza.

4. Per interrompere l'esecuzione, premere F6 (Stop). In modalità singola, la sequenza si interrompe automaticamente al completamento di tutti i passi.

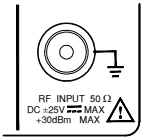
Salvataggio/copia/eliminazione/rinominazione del file della frequenza

Background	È possibile salvare, copiare, eliminare o rinominare i file della frequenza utilizzando le utility del file. Premere il tasto File per accedere a ciascuna funzione.	File
Salvataggio/Copia	Premere F1 (Copy). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 158.	Copy... F 1
Eliminazione	Premere F2 (Delete). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 162.	Delete... F 2
Rinominazione	Premere F3 (Rename). Per le procedure dettagliate, vedere pagina 164.	Rename... F 3

ANALIZZATORE DI SPETTRO (ISA830TG)

L'**analizzatore di spettro** opzionale (solo per ISA830TG) (Opt.01) è un componente preinstallato in fabbrica che genera un segnale di scansione con la propria gamma di tempo e frequenza di scansione che corrisponde al sistema ISA830TG. L'ampiezza viene mantenuta su un valore costante sull'intera gamma di frequenza, una funzione molto utile per eseguire il test della risposta di frequenza del DUT.

Attivazione dell'analizzatore di spettro

1. Attivazione dell'uscita TG	1. Premere il tasto Option.	Option	
	2. Premere F1 (TG).	TG...	F 1
	3. Premere F1 (TG On).	TG On Off	F 1
	4. L'uscita dell'analizzatore di spettro si attiva.		
2. Impostazione del livello di uscita TG	1. Premere F2 (TG Level [Livello TG]).	TG Level	F 2
	2. Modificare il livello di uscita TG utilizzando i tasti numerici e il tasto Enter.	kHz / µSec Enter	
	Range	Da 0 a −50 dBm	

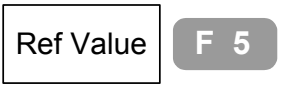
Normalizzazione dell'analizzatore di spettro

1. Impostazione del livello di riferimento

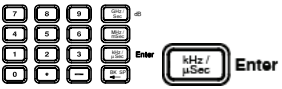
1. Premere il tasto Option.

2. Premere F1 (TG).

3. Premere F5 (Ref Value [Valore di riferimento]).



4. Immettere il valore di riferimento utilizzando i tasti numerici e il tasto Enter.

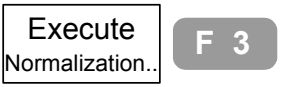


L'ampiezza di normalizzazione viene impostata sul livello di riferimento indipendentemente dal livello dell'uscita TG.

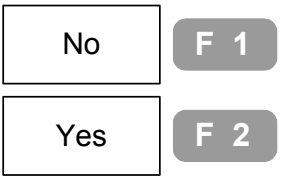
Range Da −130 dBm a +20 dBm

2. Esecuzione della normalizzazione

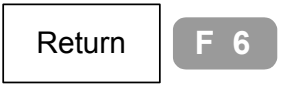
1. Premere F3 (Execute Normalization [Esegui normalizzazione]).



2. Premere F2 (Yes) per confermare l'esecuzione della normalizzazione. Premere F1 (No) per annullare l'esecuzione.

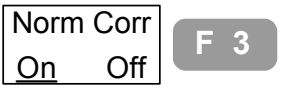


3. Premere F6 (Return) per ritornare al menu precedente.



3. Attivazione della normalizzazione

1. Per attivare la normalizzazione, premere F4 (Norm Corr On [Normalizzazione corr. attivata]).

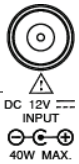


2. La normalizzazione viene attivata e viene visualizzata l'icona TG.

Controllare lo stato dell'installazione TG

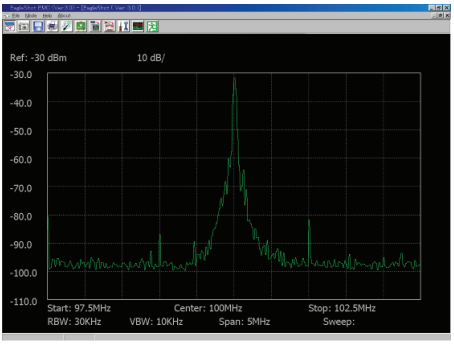
Utilizzo del pannello	1. Premere il tasto System.	
	2. Premere F6 (More).	
	3. Premere F4 (System Config On). Viene visualizzata la configurazione.	
	4. Il simbolo TG indica lo stato dell'installazione, installato (selezionato) o non installato (non selezionato).	**Installed (Installato)** ☒TG **Not installed (Non installato)** ☐TG

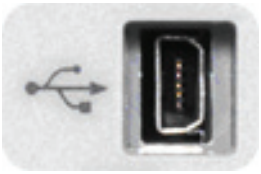
Funzionamento c.c.

Utilizzo del pannello	È possibile collegare un cavo di alimentazione c.c. al connettore di ingresso del pannello posteriore.	
Specifiche	Presa 12 V, max 40 W da 2,1 mm	
Nota	L'opzione di alimentazione c.c. non è supportata.	

SOFTWARE DEL COMPUTER

Il software Eagleshot consente di visualizzare la forma d'onda e di eseguire le principali operazioni del pannello mediante la familiare interfaccia del computer: ampio monitor, tastiera e mouse.





Installazione	Requisiti del computer	196
	Procedura di installazione	196
Richiamo	Configurazione dell'interfaccia	197
	Richiamo del software	199
Utilizzo	Come stabilire la connessione	200
	Acquisizione della forma d'onda	201
	Cancellazione della forma d'onda	201
	Salvataggio della forma d'onda	202
	Stampa dell'immagine dello schermo	202
	Uso dell'indicatore	203
	Uscita dal programma	204

Installazione del software

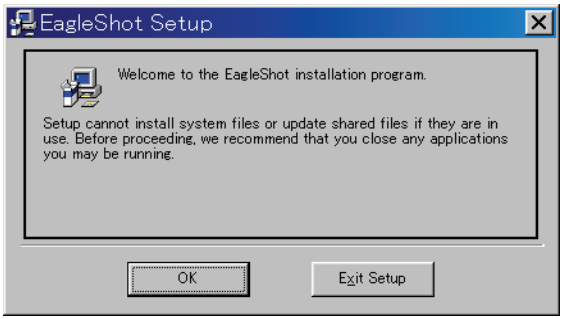
Requisiti del computer

Software	**Sistema operativo**	Windows 2000/XP
Hardware	**USB**	1 connettore host USB, compatibile 1.1 o 2.0

Procedura di installazione

1. Attivazione del software di installazione

1. Decomprimere il file zip.
2. Fare doppio clic su Setup.exe.
3. Si apre la schermata di installazione. Chiudere tutte le altre applicazioni e fare clic su OK. Per annullare, fare clic su Exit Setup (Esci dall'installazione).


EagleShot Setup
Welcome to the EagleShot installation program.
Setup cannot install system files or update shared files if they are in use. Before proceeding, we recommend that you close any applications you may be running.
OK
Exit Setup

2. Avviare l'installazione

1. Per installare il software in una directory specifica, fare clic sul pulsante Change Directory (Cambia directory).

2. Fare clic sull'icona per avviare l'installazione.

3. Se l'installazione viene completata correttamente, viene visualizzato un messaggio. Fare clic su OK per completare l'installazione.

Collegamento del software

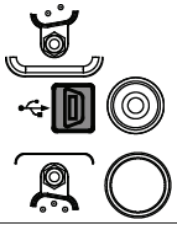
Questa sezione presuppone che il software sia già stato installato.

Configurazione dell'interfaccia

USB slave o RS-232C è accettabile.

Configurazione USB

Non è necessario eseguire alcuna configurazione sullo strumento ISA830/ ISA830TG. È sufficiente collegare il cavo USB mini tipo B al pannello posteriore.



Configurazione RS-232C

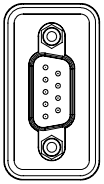
1. La configurazione RS-232C può essere controllata dal menu del sistema. Premere il tasto System.

2. Premere F3 (Serial Port [Porta seriale]).

3. Viene visualizzata la configurazione della porta RS-232C. Configurare il PC in base a questa impostazione.
   Baud: 57600
   Parità: nessuna
   Bit arresto: 1
   Bit dati: 8

Baud 57600	F 1
Parity None	F 2
Stop 1	F 3
Data 8	F 4

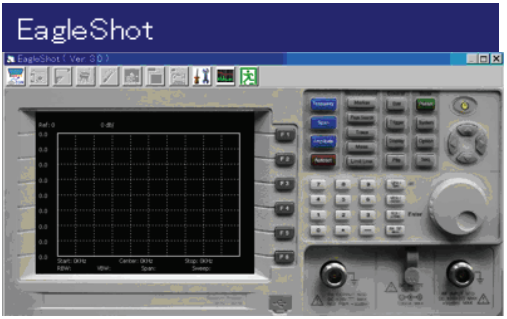
4. Collegare un cavo a 9 pin maschio RS-232C a 9 pin maschio al connettore del panello posteriore.



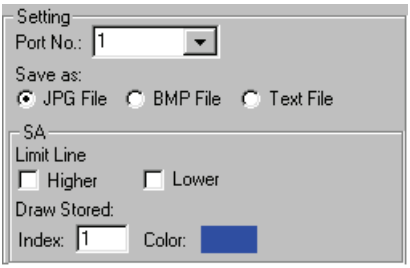
Richiamo del software

Utilizzo del computer

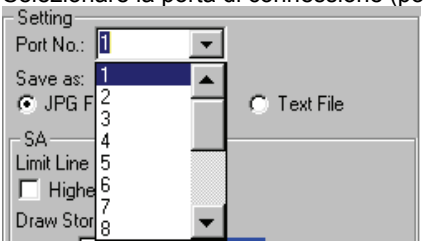
1. Richiamare il software dal menu di avvio del computer.



2. Fare clic sull'icona Impostazioni. Viene visualizzata la finestra di impostazione del parametro.



3. Selezionare la porta di connessione (porta COM).



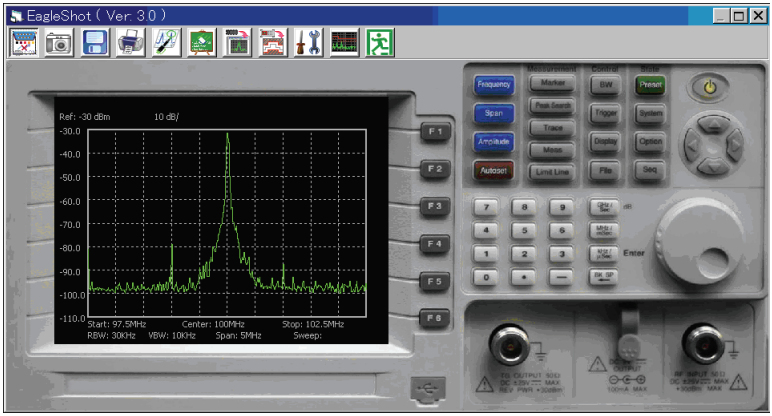
Per controllare la configurazione nel computer, accedere a Pannello di controllo → Proprietà di sistema → Gestione periferiche.

4. Fare nuovamente clic sull'icona Impostazioni per chiudere la finestra di impostazione

5. Fare clic sull'icona Open COM Port(Apertura porta COM). La connessione è stabilita quando le altre icone diventano attive.

Controllo delle funzionalità

Fare clic sull'icona Capture (Acquisisci). Assicurarsi che la forma d'onda visualizzata nel display dello strumento ISA830/ISA830TG venga acquisita correttamente.



Uso del software

Come stabilire la connessione

Procedura di utilizzo

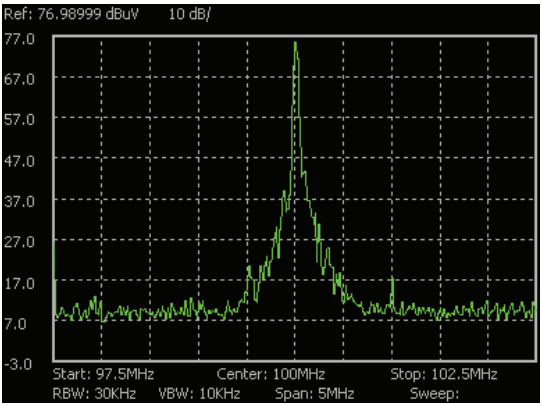
1. Premere l'icona Impostazioni e aprire la finestra di impostazione del parametro.

2. Selezionare il terminale della porta seriale.

3. Premere l'icona della porta COM. La connessione è stabilita quando le altre icone diventano attive.

Impostazione della porta	Selezionare la porta specificata nella configurazione del computer. Per controllare la configurazione nel computer, accedere a Pannello di controllo → Proprietà di sistema → scheda Hardware → Gestione periferiche.

Acquisizione della forma d'onda

Procedura di utilizzo	Fare clic sull'icona Capture. La forma d'onda corrente viene acquisita e visualizzata sullo schermo.
Display	

Cancellazione della forma d'onda

Procedura di utilizzo	Fare clic sull'icona di azzeramento della traccia. La forma d'onda viene cancellata dallo schermo.

Salvataggio della forma d'onda

Procedura di utilizzo

1. Premere l'icona Impostazioni. Selezionare il formato file *.jpg/*.bmp (immagine dello schermo), *.txt (dati di misurazione).

2. Premere l'icona di salvataggio. Si apre la finestra di salvataggio standard. Selezionare la directory e salvare il file.

Formato file

Il file *.txt contiene le seguenti informazioni.

- La frequenza (MHz) e l'ampiezza per tutte le forme d'onda
- Il livello di riferimento, l'unità e la scala dell'ampiezza
- La frequenza iniziale, finale e centrale e il fondo scala frequenza
- La VBW, RBW e il tempo di scansione
- Data e ora (se già configurate)

Stampa dell'immagine dello schermo

Procedura di utilizzo

Fare clic sull'icona di stampa. Si apre la finestra di dialogo di stampa standard. Selezionare la stampante e stampare l'immagine dello schermo.

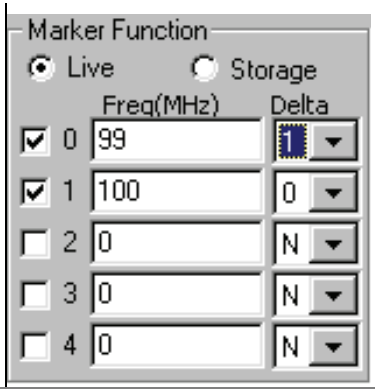
Nota

Il contrasto dell'immagine dello schermo verrà invertito (il colore di sfondo diventa bianco).

Uso dell'indicatore

Procedura di utilizzo

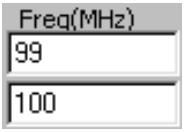
1. Fare clic sull'icona dell'indicatore. Viene visualizzata la finestra delle funzioni dell'indicatore.



2. Selezionare Live o Storage.

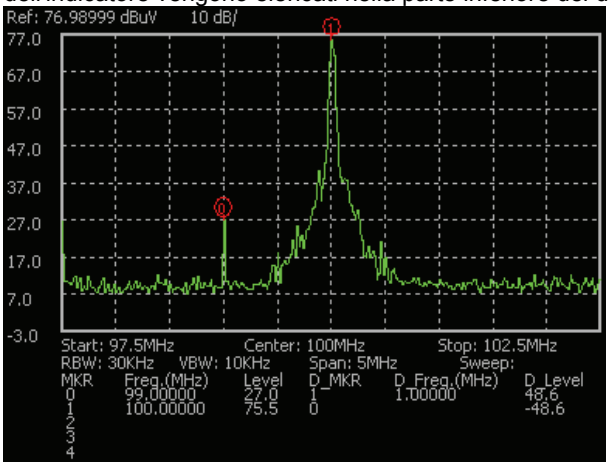
3. Selezionare la casella dell'ID indicatore. Sono disponibili 5 indicatori, da 0 a 4.

4. Immettere la frequenza per ciascun indicatore in MHz.



5. Selezionare l'indicatore normale (N) o delta. Esempio:
Indicatore 0 e delta 1: l'indicatore delta indica la differenza tra l'indicatore 0 e l'indicatore 1.

6. Il display viene aggiornato con gli indicatori in colore rosso. I valori dell'indicatore vengono elencati nella parte inferiore del display.



Uscita dal programma

Procedura di utilizzo

Fare clic sull'icona di uscita o premere il tasto Alt + F4.

TELECOMANDO

Lo strumento ISA830/ISA830TG supporta il telecomando che si basa parzialmente sugli standard IEEE 488.2 e SCPI (Standard Commands for Programmable Instrumentation). Il set di comandi consente di effettuare la maggior parte delle operazioni del pannello. Sono disponibili tre interfacce: USB slave e RS-232. GPIB non è supportato.

Interfaccia	Configurazione dell'interfaccia	207
Sintassi comandi	Sintassi comandi	208
Registri di stato	Registri di stato	210
Set dei comandi	Comandi standard IEEE488.2	215
	Comandi del registro	215
	Comandi di scansione	215
	Frequency	216
	Span	216
	Amplitude	216
	Autoset	217
	Marker e Peak Search	218
	Trace	220
	Power measurement	221
	Limit Line	222
	BW	223
	Trigger	224
	Display	224
	File	225
	Preset	225

	System ..... 225 Option ..... 226 Sequence 227

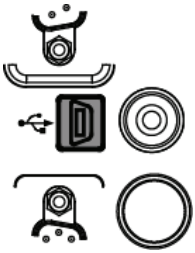
Configurazione dell'interfaccia

Tipo di interfaccia	**USB slave**	USB 1.1 o 2.0, mini tipo B
	RS-232C	D-sub 9 pin
	GPIB (non supportato)	24 pin

Configurazione della porta USB slave

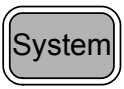
Non è necessario configurare il pannello: è sufficiente collegare un cavo USB mini tipo B al pannello posteriore.

L'icona USB si attiva quando la connessione viene rilevata.



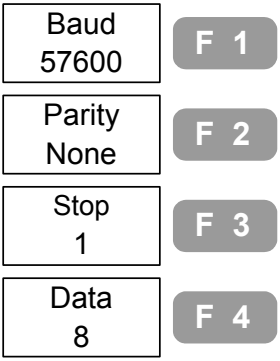
Configurazione RS-232C

1. La configurazione RS-232C può essere controllata dal menu del sistema. Premere il tasto System.

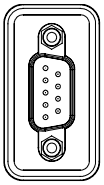


2. Premere F3 (Serial Port [Porta seriale]).

3. Viene visualizzata la configurazione della porta RS-232C. Configurare il PC in base a questa impostazione.
   Baud: 57600
   Parità: nessuna
   Bit arresto: 1
   Bit dati: 8



4. Collegare un cavo RS-232C a 9 pin maschio al terminale del pannello posteriore.



Controllo delle funzionalità

Eseguire questo comando "query" dal terminale.

*idn?

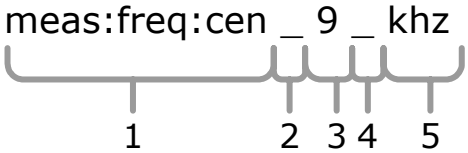
Si dovrebbe ottenere in risposta il tipo di strumento.

Analizzatore di spettro da 3 GHz

Sintassi comandi

I comandi sono parzialmente compatibili con gli standard IEEE488.2 (1992) e SCPI (Standard Commands for Programmable Instrumentation) (1994). I comandi NON fanno distinzione tra maiuscole e minuscole.

Comando di esempio



1: intestazione del comando	2: spazio singolo
3: parametro 1	4: spazio singolo
5: parametro 2	

Intestazione del comando

È possibile concatenare diversi elementi dell'intestazione del comando (nodi) per formare un comando complesso.
L'esempio riportato sopra può essere separato in:
meas: (nodo radice) + freq: + cen:

Esempio di parametro

0/1	0 o 1.
Da 1 a 4	Numero intero tra 1, 2, 3 o 4.
Da 0,01 a 5	Numero decimale tra 0,01 e 5.
khz	Unità (non fa distinzione tra maiuscole e minuscole)

Terminatore messaggio	Segna la fine di una riga di comando. Tutti quelli riportati di seguito sono accettabili.	
	CR^END	Codice avanzamento riga (esadecimale 0D) con messaggio FINALE
	CR	Codice avanzamento riga
	<dab>^END	Ultimo byte dati con messaggio FINALE
Separatore messaggi	**; (punto e virgola)**	Separatore comandi.

Registri di stato

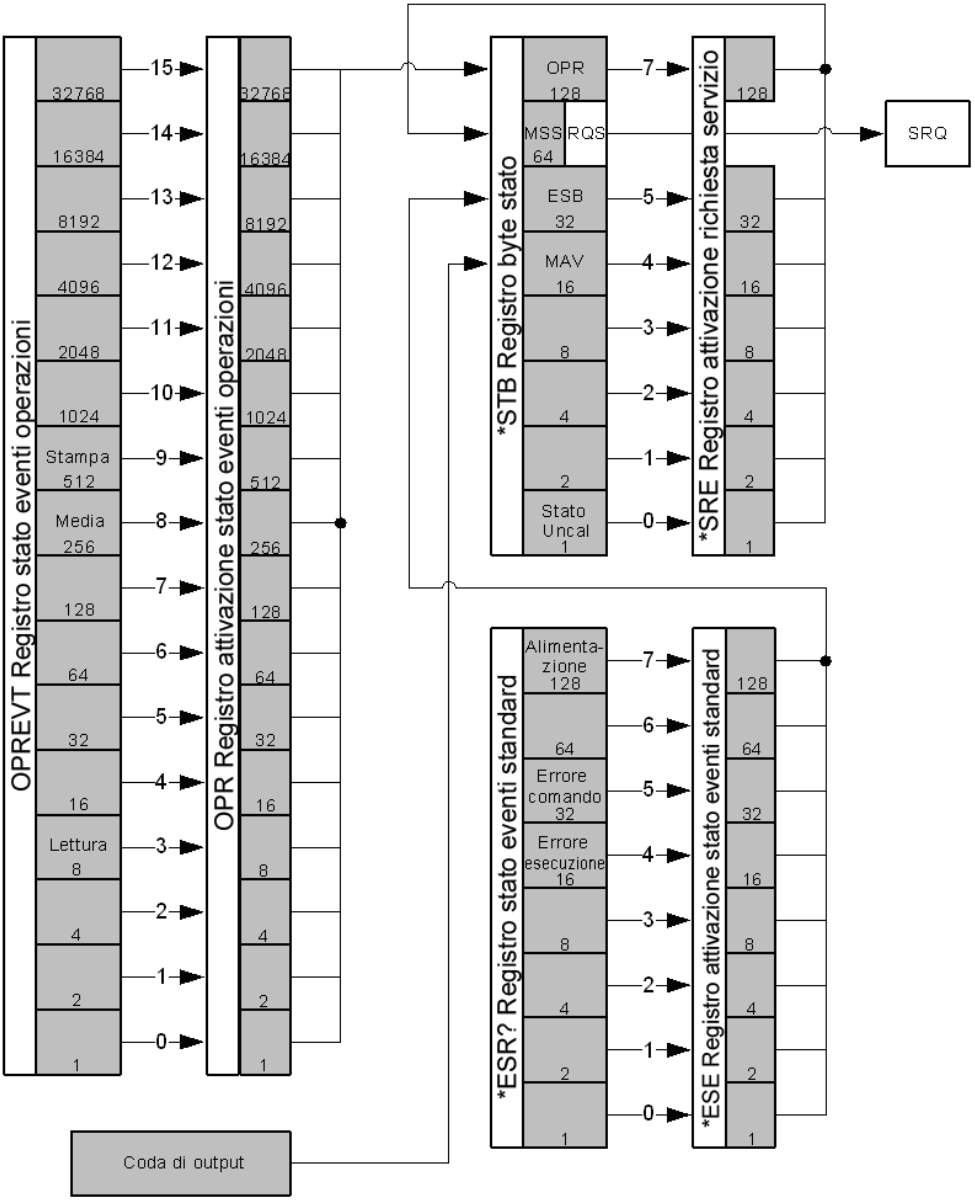
Per programmare lo strumento ISA830/ISA830TG in modo efficace, è necessario comprendere la struttura del registro di stato. Questo capitolo descrive nel dettaglio la struttura di tali registri di stato.

Descrizione

I registri di stato vengono utilizzati per determinare lo stato dell'analizzatore di spettro. I registri di stato mantengono lo stato degli eventi operativi, degli errori di esecuzione, dei messaggi e delle richieste di manutenzione.
Lo strumento ISA830/ISA830TG è dotato di una serie di registri:

- Registro di stato eventi operazione
- Registro di abilitazione stato eventi operazione
- Registro di stato eventi standard
- Registro di abilitazione stato eventi standard
- Registro byte di stato
- Registro abilitazione richiesta di manutenzione

La struttura dei registri di stato è illustrata nella pagina successiva.


OPREVT Registro stato eventi operazioni
32768
16384
8192
4096
2048
1024
Stampa 512
Media 256
128
64
32
16
Lettura 8
4
2
1
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
OPR Registro attivazione stato eventi operazioni
32768
16384
8192
4096
2048
1024
512
256
128
64
32
16
8
4
2
1
*STB Registro byte stato
OPR 128
MSS 64
RQS
ESB 32
MAV 16
8
4
2
Stato Uncal 1
7
5
4
3
2
1
0
*SRE Registro attivazione richiesta servizio
128
32
16
8
4
2
1
SRQ
*ESR? Registro stato eventi standard
Alimenta-zione 128
64
Errore comando 32
Errore esecuzione 16
8
4
2
1
7
6
5
4
3
2
1
0
*ESE Registro attivazione stato eventi standard
128
64
32
16
8
4
2
1
Coda di output

Registro di stato eventi operazione Il registro di stato eventi operazione viene utilizzato per indicare se gli eventi sono stati completati.

Registro di stato eventi operazione

Bit	Evento	Descrizione
Da 0 a 2		Non utilizzato.
3	Scansione	Questo bit viene impostato su 1 al completamento di una scansione.
Da 4 a 7		Non utilizzato.
8	Media	Questo bit viene impostato su 1 al calcolo di una media.
9	Stampa	Questo bit viene impostato su 1 dopo aver salvato l'immagine del display su un'unità flash USB esterna.
Da 10 a 15		Non utilizzato.

Registro di abilitazione stato eventi operazione Il registro di abilitazione stato eventi operazione viene utilizzato per determinare quali eventi nel registro di stato eventi operazione imposteranno il bit OPR nel registro byte di stato.

Registro di stato eventi standard Il registro di stato eventi standard viene utilizzato per indicare se si sono verificati eventi standard.

Registro di stato eventi standard

Bit	Evento	Descrizione
Da 0 a 3		Non utilizzato.
4	Esecuzione	Questo bit viene impostato su 1 quanto i dati del programma sono al di fuori della gamma.
5	Errore di comando	Questo bit viene impostato su 1 quando viene utilizzato un comando illegale.
6		Non utilizzato.
7	Accensione	

Registro di abilitazione stato eventi standard	Il registro di abilitazione stato eventi standard viene utilizzato per determinare quali eventi del registro di stato eventi standard imposteranno il bit ESB nel registro byte di stato.
Registro byte di stato	Il registro byte di stato viene utilizzato per riepilogare gli eventi dal registro di abilitazione stato eventi operazione e dal registro di abilitazione stato eventi standard e per indicare le richieste di manutenzione e di messaggi.

Registro byte di stato

Bit	Evento	Descrizione
0	Stato Uncal (Non tarato)	Questo bit viene impostato su 1 quando la scansione è troppo rapida e produce un segnale instabile.
Da 1 a 3		Non utilizzato.
4	MAV	Il bit MAV (Message AVailable [Messaggio disponibile]) viene impostato quando sono presenti dati nella Coda di uscita.
5	ESB	Il bit ESB (Event Summary Bit [Bit riepilogo eventi]) viene impostato quando uno qualsiasi degli eventi viene impostato e abilitato nei registri eventi standard.
6	MSS/RQS	Il bit MSS/RQS viene utilizzato per le richieste di manutenzione. MSS: il bit MSS è essenzialmente un riepilogo di tutti gli eventi per tutti i registri di stato. Il bit MSS viene impostato quando vengono impostati gli eventi nel registro di abilitazione richiesta di manutenzione. RQS: il bit RQS viene impostato quando viene impostato il bit MSS. Il bit RQS indica che è presente almeno una ragione per una richiesta di manutenzione.

7	OPR	I risultati del registro di abilitazione stato eventi operazione (OPR) sono logicamente ORed per riepilogare l'evento OPR (bit 7) nel registro byte di stato. Di conseguenza, prima di poter impostare un evento OPR, è necessario abilitare i bit corrispondenti nel registro OPR.

Set dei comandi

- I comandi **non** fanno distinzione tra maiuscole e minuscole.
- Il trattino basso indica uno spazio singolo (100_mhz→100 mhz).

Comandi standard IEEE488.2

*cls	Cancellazione del comando di stato.
*ese?	Query registro di abilitazione stato eventi standard.
*ese?	Comando registro di abilitazione stato eventi standard. Parametro: da 1 a 255. Esempio: *ESE_128 (bit 7 impostato)
*esr?	Query registro di stato eventi standard.
*idn?	Query di identificazione. Parametro: tipo di strumento. Esempio: analizzatore di spettro 3 GHz
*rst	Comando Reset.
*sre?	Query registro di abilitazione richiesta di manutenzione
*sre?	Comando registro di abilitazione richiesta di manutenzione Parametro: da 1 a 255. Esempio: *SRE_128 (bit 7 impostato)
*stb?	Lettura query del Registro byte di stato.
*tst?	Query test automatico.

Comandi del registro

opr	Comando registro di abilitazione stato eventi operazione Imposta quali eventi nel registro di stato operazione standard è possibile abilitare. Parametro: da 1 a 65535. Esempio: OPR_8
opr?	Query registro di abilitazione stato eventi operazione Richiede quali eventi nel registro di stato operazione standard sono abilitati. Restituisce il peso del bit del registro di abilitazione stato eventi operazione. Parametro restituito: da 1 a 65535. Esempio: 8 (bit 3 impostato).
oprevt?	Query registro di stato eventi operazione. Restituisce il peso del bit del registro di stato eventi operazione. Parametro restituito: da 1 a 65535. Esempio: 8 (bit 3 impostato).

Comandi di scansione

si	Arrestare la scansione.
ts	Eseguire il reset della scansione e avviare una volta.
sn	Continuare la scansione.

Frequency

meas:freq:cen?	Restituisce la frequenza centrale in kHz. Esempio: 1000000 khz
meas:freq:cen	Imposta la frequenza centrale. Esempio: meas:freq:cen_100_mhz
meas:freq:st?	Restituisce la frequenza iniziale in kHz. Esempio: 1000000 khz
meas:freq:st	Imposta la frequenza iniziale. Esempio: meas:freq:st_100_mhz
meas:freq:stp?	Restituisce la frequenza finale in kHz. Esempio: 1000000 khz
meas:freq:stp	Imposta la frequenza finale. Esempio: meas:freq:stp_100_mhz
meas:freq:ss?	Restituisce la dimensione del passo di frequenza in kHz. Esempio: 1000000 khz
meas:freq:ss	Imposta il passo di frequenza. Esempio: meas:freq:ss_100_mhz
meas:freq:cen:fw	Sposta la frequenza centrale in avanti di un passo.
meas:freq:cen:bw	Sposta la frequenza centrale indietro di un passo.

Span

meas:span?	Restituisce l'intervallo di sequenza in kHz. Esempio: 10.000 khz
meas:span	Imposta il fondo scala frequenza. Esempio: meas:span_10_mhz
meas:span:full	Imposta il fondo scala frequenza su completo.
meas:span:zero	Imposta il fondo scala frequenza su zero.
meas:span:last	Richiama l'ultima impostazione fondo scala frequenza.

Amplitude

meas:refl:unit?	Restituisce l'unità del livello di riferimento. Parametro: 1 (dBm), 2 (dBmV), 3 (dBuV)
meas:refl:unit	Imposta l'unità del livello di riferimento. Parametro: 1 (dBm), 2 (dBmV), 3 (dBuV) Esempio: meas:refl:unit_1 (dBm)
meas:refl?	Restituisce il livello di riferimento nell'unità corrente. Esempio: −30 (−30 dBm quando l'unità è dBm)
meas:refl	Imposta il livello di riferimento nell'unità corrente. Esempio: meas:refl_−30 (−30 dBm quando in dBm)
meas:refl:scale?	Restituisce la scala di ampiezza. Parametro: 1 (10 dB/Div), 2 (5 dB/Div), 3 (2 dB/Div), 4 (1 dB/Div)
meas:refl:scale	Imposta la scala di ampiezza. Parametro: 1 (10 dB/Div), 2 (5 dB/Div), 3 (2 dB/Div), 4 (1 dB/Div) Esempio: meas:refl:scale_1 (10dB/Div)
meas:refl:exg?	Restituisce il guadagno/la perdita esterna in dB. Esempio: −6 (−6 dB)

meas:refl:exg	Imposta il guadagno/la perdita esterna. Esempio: meas:refl:exg_−6 (−6 dB)
meas:refl:corr:edit	Imposta i dati di correzione dell'ampiezza (frequenza, ampiezza). È necessario specificare l'indice tabella e il numero di correzioni. Esempio: meas:refl:corr:edit_1_CR_2.100,−40.150,−30, (indice tabella 1, dati 2, 100 MHz/−40 dB, 150 MHz/−30 dB)
meas:refl:corr:edit delall	Elimina tutti i punti in un'impostazione di correzione dell'ampiezza. È necessario specificare l'indice impostato. Esempio: meas:refl:corr:edit:delall_5 (eliminare impostazione n. 5)
meas:refl:corr:on?	Restituisce l'impostazione di correzione dell'ampiezza attivata. Parametro: nessuno, da 1 a 5 (impostazione di correzione)
meas:refl:corr:on?	Indica se l'impostazione di correzione dell'ampiezza è attiva o inattiva. È necessario specificare l'indice impostato. Parametro: on, off Esempio: meas:refl:corr:on_1? (l'impostazione n. 1 è attivata?)
meas:refl:corr:on	Attiva l'impostazione di correzione dell'ampiezza. Specificare l'indice impostato. Esempio: meas:refl:corr:on_1 (attivare l'impostazione n. 1)
meas:refl:corr:off	Disattiva l'impostazione di correzione dell'ampiezza. Specificare l'indice impostato. Esempio: meas:refl:corr:off_1 (disattivare l'impostazione n. 1)
meas:inputz?	Restituisce l'impedenza di ingresso. Parametro: 0 (50 Ω), 1 (75 Ω)
meas:inputz	Imposta l'impedenza di ingresso. Parametro: 0 (50 Ω), 1 (75 Ω) Esempio: meas:inputz_0 (50 Ω)
meas:inputz:cal?	Restituisce il valore di taratura dell'impedenza di ingresso in dB.
meas:inputz:cal	Imposta il valore di taratura dell'impedenza di ingresso in dB. Esempio: meas:inputz:cal_5,9 (5,9 dB)

Autoset

meas:autoset:run	Esegue l'Autoset.
meas:autoset:amp:auto	Imposta l'impostazione del livello minimo ampiezza autoset sulla modalità automatica.
meas:autoset:amp:man	Imposta l'impostazione del livello minimo ampiezza autoset sulla modalità manuale. È necessario specificare l'ampiezza nell'unità corrente. Esempio: meas:autoset:amp:man_20 (20 dB)
meas:autoset:amp:mode?	Restituisce l'impostazione del livello minimo ampiezza autoset. Parametro: auto, manual
meas:autoset:span:auto	Imposta l'impostazione del fondo scala frequenza autoset sulla modalità automatica.

meas:autoset:span:man	Imposta l'impostazione fondo scala frequenza autoset sulla modalità manuale. È necessario specificare l'unità. Esempio: meas:autoset:span:man_100_khz (100 kHz)
meas:autoset:span:mode?	Restituisce la modalità fondo scala frequenza autoset. Parametro: auto, manual

Marker e Peak Search

meas:mark:on?	Indica se l'indicatore è attivato/disattivato. È necessario specificare l'ID indicatore. Parametro: on, off Esempio: meas:mark:on_1? (indicatore 1 attivato?)
meas:mark:on	Attivazione dell'indicatore. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore), tutti (tutti gli indicatori) Esempio: meas:mark:on_1 (indicatore 1 attivato)
meas:mark:off	Disattivazione dell'indicatore. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore), tutti (tutti gli indicatori) meas:mark:off_1 (indicatore 1 disattivato)
meas:mark:norm	Imposta un indicatore sulla modalità normale. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:norm_1 (modalità normale indicatore 1)
meas:mark:norm: freq?	Restituisce la frequenza di un indicatore normale. È necessario specificare l'ID. Esempio: meas:mark:norm:freq_1? (frequenza indicatore normale 1?)
meas:mark:norm: level?	Restituisce l'ampiezza di un indicatore normale. È necessario specificare l'ID. Esempio: meas:mark:norm:level_1? (livello indicatore normale 1?)
meas:mark:delta	Imposta un indicatore sulla modalità delta. Inoltre, imposta anche la frequenza relativa. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:delta_1_10_mhz (indicatore 1 in modalità delta, frequenza relativa 10 MHz)
meas:mark:delta:freq?	Restituisce la frequenza relativa di un indicatore delta. È necessario specificare l'ID. Esempio: meas:mark:delta:freq_1?(delta mkr1 freq?)
meas:mark:delta: level?	Restituisce l'ampiezza relativa di un indicatore delta. È necessario specificare l'ID. Esempio: meas:mark:delta:level_1? (ampiezza indicatore 1?)
meas:mark:tomin	Sposta un indicatore sul picco minimo. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:tomin_1 (indicatore 1 sul picco minimo)
meas:mark:topeak	Sposta un indicatore sul picco. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:topeak_1 (indicatore 1 sul picco)

meas:mark:tonp	Sposta l'indicatore normale/delta sul picco successivo. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:tonp_1 (indicatore 1 sul picco successivo)
meas:mark:tonpr	Sposta l'indicatore normale/delta sul picco successivo a destra. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:tonpr_1 (indicatore 1 sul picco succ. A destra)
meas:mark:tonpl	Sposta l'indicatore normale/delta sul picco successivo a sinistra. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:tonpl_1 (indicatore 1 sul picco successivo a sinistra)
meas:mark:tocen	Sposta l'indicatore normale/delta sulla frequenza centrale. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:tocen_1 (indicatore 1 sulla frequenza centrale)
meas:mark:tost	Sposta l'indicatore normale/delta sulla frequenza iniziale. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:tost_1 (indicatore 1 sulla frequenza iniziale)
meas:mark:tostp	Sposta l'indicatore normale/delta sulla frequenza finale. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:tostp_1 (indicatore 1 sulla frequenza finale)
meas:mark:toss	Sposta l'indicatore normale/delta sulla frequenza finale. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:toss_1
meas:mark:torefl	Sposta l'indicatore normale/delta sul livello di riferimento. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:torefl_1 (indicatore 1 sul livello di riferimento)
meas:mark:trace	Sposta un indicatore normale/delta su una traccia. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore), seguito da 0 (Auto), 1 (traccia A), 2 (traccia B), 3 (traccia C) Esempio: meas:mark:trace_1_2 (indicatore 1 su traccia B)
meas:mark:marktable:on	Attiva la tabella indicatore.
meas:mark:marktable:off	Disattiva la tabella indicatore.
meas:mark:peaktable:on	Attiva la tabella del picco.
meas:mark:peaktable:off	Disattiva la tabella del picco.
meas:mark:peaktable:sortf	Ordina la tabella del picco per frequenza.
meas:mark:peaktable:sorta	Ordina la tabella del picco per ampiezza.
meas:mark:peaktrack:on	Attiva la traccia del picco. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:peaktrack:on_1 (traccia su indicatore 1 attivata)

meas:mark:peaktrack:off	Disattiva la traccia del picco. Parametro: da 1 a 5 (ID indicatore) Esempio: meas:mark:peaktrack:off_1 (traccia su indicatore 1 disattivata)
meas:mark:peakthres:on	Attiva la soglia del picco e imposta l'ampiezza. Parametro: soglia picco in dB. Esempio: meas:mark:peakthres:on_−30 (soglia −30 dB)
meas:mark:peakthres:off	Disattiva la soglia del picco.

Trace

meas:tra	Imposta la modalità per una traccia. Parametro: 1 (traccia A), 2 (traccia B), 3 (traccia C), seguito da 1 (clear), 2 (peak hold), 3 (view), 4 (blank), 5 (mini_hold) Esempio: meas:tra_1_2 (traccia A impostata sulla modalità di blocco del picco)
meas:tra:avg:on	Attiva la modalità Media e imposta il numero medio per una traccia. Parametro: 1 (traccia A), 2 (traccia B), 3 (traccia C), seguito dal numero. Esempio: meas:tra:avg:on_1_20 (media traccia A 20 volte)
meas:tra:avg:off	Disattiva la modalità Media. Parametro: 1 (traccia A), 2 (traccia B), 3 (traccia C) Esempio: meas:tra:avg:off_1 (modalità Media traccia A disattivata)
meas:tra:read?	Restituisce i dati traccia. Parametro:1 (traccia A), 2 (traccia B), 3 (traccia C), tutte (tutte e tre le tracce) Esempio: meas:tra:read_1? (dati traccia A)
meas:tra:a<>b	Passa dalla traccia A alla traccia B.
meas:tra:a+b>a	Aggiunge la traccia B alla traccia A.
meas:tra:a−b>a	Sottrae la traccia B dalla traccia A.
meas:tra:const?	Restituisce il valore costante da aggiungere o sottrarre.
meas:tra:const	Imposta il valore costante da aggiungere o sottrarre. Esempio: meas:tra:const 6
meas:tra:a+const>a	Aggiunge un valore costante alla traccia A.
meas:tra:a−const>a	Sottrae un valore costante alla traccia A.
meas:tra:det?	Restituisce la modalità di rilevamento. Parametro: 1 (normal), 2 (sample), 3 (peak+), 4 (avg), 5 (qpeak)
meas:tra:det	Imposta la modalità di rilevamento. Parametro: 1 (normal), 2 (sample), 3 (peak+), 4 (avg), 5 (qpeak) Esempio: meas:tra:det_4 (imposta la modalità di rilevamento su media)

Power measurement

meas:ch:bw?	Restituisce la larghezza di banda del canale principale in kHz. Esempio: 1000 khz
meas:ch:bw	Imposta la larghezza di banda del canale principale. È necessario specificare l'unità. Esempio: meas:ch:bw_1_mhz (1 MHz)
meas:adjch:bw?	Restituisce la larghezza di banda del canale adiacente in kHz. È necessario specificare l'unità. Esempio: meas:adjch:bw_2? (larghezza di banda canale adiacente 2)
meas:adjch:bw	Imposta la larghezza di banda del canale adiacente. È necessario specificare il canale e l'unità. Esempio: meas:adjch:bw_2_1_mhz(adj CH2 BW 1MHz)
meas:adjch:offs?	Restituisce l'offset del canale adiacente in kHz. Specificare il canale. Esempio: meas:adjch:offs_2? (offset canale adiacente 2)
meas:adjch:offs	Imposta l'offset del canale adiacente. Specificare il canale e l'unità. Esempio: meas:adjch:offs_2_1_mhz (offset canale adiacente 2 1 MHz)
meas:acpr?	Restituisce lo stato di attivazione ACPR. Parametro: on, off
meas:acpr	Attiva/disattiva la misurazione ACPR. Parametro: on, off Esempio: meas:acpr_on (ACPR attivo)
meas:acpr:lower?	Restituisce il risultato ACPR minore. È necessario specificare 1 o 2. Esempio: meas:acpr:lower_2? (risultato ACPR 2 minore?)
meas:acpr:upper?	Restituisce il risultato ACPR maggiore. È necessario specificare 1 o 2. Esempio: meas:acpr:upper_2? (risultato ACPR 2 maggiore?)
meas:acpr:chup	Sposta il canale ACPR verso l'alto.
meas:acpr:chdown	Sposta il canale ACPR verso il basso.
meas:chspc	Imposta lo spazio del canale. È necessario specificare l'unità. Esempio: meas:chspc_10_mhz (10 MHz)
meas:chspc?	Restituisce lo spazio del canale in KHz.
meas:ocbw?	Restituisce lo stato di attivazione/disattivazione OCBW. Parametro: attivo, disattivo
meas:ocbw	Attiva/disattiva OCBW. Parametro: on, off Esempio: meas:ocbw_on
meas:ocbw:bw?	Restituisce OCBW in kHz.
meas:ocbw:chpw?	Restituisce la potenza del canale nell'unità corrente. Ad esempio, dBm.
meas:ocbw:per?	Restituisce la percentuale OCBW.
meas:ocbw:per	Imposta la percentuale OCBW. Esempio: meas:ocbw:per_90 (90%)

meas:ndb?	Restituisce lo stato di attivazione N dB. Parametro: on, off
meas:ndb	Attiva/disattiva N dB. Parametro: on, off Esempio: meas:ndb_on
meas:nbw:bw?	Restituisce la larghezza di banda N dB in kHz. Esempio: 1000 khz
meas:nbw:ndb	Imposta N dB. Esempio: meas:ndb:ndb_3 (3 dB)
meas:nbw:ndb?	Restituisce il valore di NdB.
meas:jitter?	Indica lo stato attivo/disattivo di phase jitter. Parametro: on, off
meas:jitter	Attiva/disattiva Phase Jitter. Parametro: on, off Esempio: meas:jitter_on
meas:jitter:crpw?	Restituisce la potenza del carrier nell'unità corrente. Ad esempio, dBm.
meas:jitter:stoffs?	Restituisce l'offset iniziale del phase jitter. Esempio: 0 khz
meas:jitter:stoffs	Imposta l'offset iniziale del phase jitter. È necessario specificare l'unità. Esempio: meas:jitter:stoffs_0_khz
meas:jitter:stpoffs?	Restituisce l'offset finale del phase jitter. Esempio: 50 khz
meas:jitter:stpoffs	Imposta l'offset finale del phase jitter. È necessario specificare l'unità. Esempio: meas:jitter:stpoffs_50_khz
meas:jitter:phase?	Restituisce il periodo del phase jitter in radianti. Esempio: 1.234 rad
meas:jitter:time?	Restituisce il tempo del phase jitter in picosecondi. Esempio: 1.234 psec

Limit Line

meas:lmtline:on	Attiva la linea limite. Parametro: 0 (linea limite inferiore), 1 (linea limite superiore) Esempio: meas:lmtline:on_0 (linea limite inferiore attiva)
meas:lmtline:off	Disattiva la linea limite. Parametro: 0 (linea limite inferiore), 1 (linea limite superiore) Esempio: meas:lmtline:on_0 (linea limite inferiore disattiva)
meas:lmtline:passfail?	Restituisce il risultato del test Pass/Fail Parametro: 0 (Fail), 1 (Pass)
meas:lmtline:passfail?	Attiva/disattiva il test Pass/Fail. Parametro: on, off Esempio: meas:lmtline:passfail_on (test Pass/Fail attivo)
meas:lmtline: passfail:criterion?	Restituisce i criteri del test Pass/Fail. Parametro: 1 (Pass se tutti i segnali sono nella zona), 2 (Pass se tutti i picchi sono nella zona), 3 (Pass se tutte le valli sono nella zona)
meas:lmtline: passfail:criterion	Imposta i criteri del test Pass/Fail. Parametro: 1 (Pass se tutti i segnali sono nella zona), 2 (Pass se tutti i picchi sono nella zona), 3 (Pass se tutte le valli sono nella zona) Esempio: meas:lmtline:passfail:criterion_3

meas:lmtline:table?	Indica se la tabella della linea limite è attiva/disattiva. Parametro: on, off
meas:lmtline:table	Attiva/disattiva la tabella della linea limite. Parametro: on, off Esempio: meas:lmtline:table_on (tabella linea limite attiva)
meas:lmtline?	Restituisce i dati della tabella della linea limite. È necessario specificare 0 (linea limite inferiore), 1 (linea limite superiore)/punti linea limite. Esempio: meas:lmtline _0? Restituisce: 3,100,0,110,3,120,2 (linea limite inferiore, 3 punti, 100 MHz/0 dB, 110 MHz/3 dB, 120 MHz/2 dB)
meas:lmtline:edit	Imposta i dati della tabella della linea limite. È necessario specificare 0 (linea limite inferiore), 1 (linea limite superiore)/punti linea limite. Esempio: meas:lmtline:edit_0_CR_3,100,−2,110,−3,120,−2, (linea limite inferiore, 3 punti, 100 MHz/−2 dB, 110 MHz/−3 dB,120 MHz/−2 dB)
meas:lmtline:edit: delall	Elimina tutti i punti nella tabella della linea limite. Parametro: 0 (linea limite inferiore), 1 (linea limite superiore) Esempio: meas:lmtline:edit:delall_0 (elimina tabella linea limite inferiore)

BW

con:rbw:auto	Imposta RBW su Auto.
con:rbw?	Restituisce la RBW (larghezza di banda risoluzione). Parametro: 0 (300 Hz), 1 (3 kHz), 2 (9 kHz), 3 (10 kHz), 4 (30 kHz), 5 (100 kHz), 6 (120 kHz), 7 (300 kHz), 8 (4 MHz)
con:rbw:man	Seleziona la RBW. Parametro: 0 (300 Hz), 1 (3 kHz), 2 (9 kHz), 3 (10 kHz), 4 (30 kHz), 5 (100 kHz), 6 (120 kHz), 7 (300 kHz), 8 (4 MHz) Esempio: con:rbw:man_1 (imposta la RBW su 300 Hz)
con:rbw:mode?	Restituisce la modalità RBW. Parametro: auto, manual
con:vbw:auto	Imposta VBW su Auto.
con:vbw?	Restituisce la VBW. Parametro: 0 (10 Hz), 1 (30 Hz), 2 (100 Hz), 3 (300 Hz), 4 (1 kHz), 5 (3 kHz), 6 (10 kHz), 7 (30 kHz), 8 (100 kHz), 9 (300 kHz), 10 (1 MHz)
con:vbw:man	Seleziona la VBW. Parametro: 0 (10 Hz), 1 (30 Hz), 2 (100 Hz), 3 (300 Hz), 4 (1 kHz), 5 (3 kHz), 6 (10 kHz), 7 (30 kHz), 8 (100 kHz), 9 (300 kHz), 10 (1 MHz) Esempio: con:vbw:man_4 (imposta la VBW su 1 kHz)
con:vbw:mode?	Restituisce la modalità VBW. Parametro: auto, manual
con:swt:auto	Imposta il tempo di scansione su Auto.

con:swt:man	Imposta il tempo di scansione in msec. Esempio: con:swt:man_50 (imposta il tempo di scansione su 50 ms)
con:swt?	Restituisce il tempo di scansione in msec.
con:swt:mode?	Restituisce la modalità del tempo di scansione. Parametro: auto, manual
con:allcouple	Imposta la RBW, la VBW e il tempo di scansione su Auto.

Trigger

con:trig:freerun	Imposta l'attivazione su Run Mode.
con:trig:video	Imposta l'attivazione su video e imposta il livello di attivazione nell'unità corrente. Esempio: con:trig:video_−20 (modalità video, −20 dBm)
con:trig:single	Imposta la condizione di attivazione singola.
con:trig:cont	Imposta la condizione di attivazione continua.
con:trig:ext	Imposta l'attivazione sulla modalità esterna.
con:trig:delay	Imposta il ritardo di attivazione in msec. Esempio: con:trig:delay_1000 (ritardo 1000 ms)
con:trig:freq	Imposta la frequenza di attivazione in MHz. Esempio: con:trig:freq_1 (1 MHz)

Display

con:disp:dim	Imposta il livello di dimmer del display. Parametro: da 0 a 5. Esempio: con:disp:dim_2 (livello dimmer 2)
con:disp:dl	Attiva/disattiva la linea del display. Parametro: on, off Esempio: con:disp:dl_on (linea display attiva)
con:disp:dl:level	Imposta il livello della linea del display nell'unità corrente. Esempio: con:disp:dl:level_−50 (linea display a −50 dBm)
con:disp:title:show	Imposta e visualizza il titolo del display. Il titolo fa distinzione tra maiuscole e minuscole. Esempio: con:disp:title:show_SAtest (il titolo è SAtest)
con:disp:title:clr	Cancella il titolo del titolo del display.
con:disp:split:upper	Attiva e imposta la finestra superiore in modalità di visualizzazione divisa.
con:disp:split:lower	Attiva e imposta la finestra inferiore in modalità di visualizzazione divisa.
con:disp:split:alt	Imposta la finestra superiore/inferiore alternativamente in modalità di visualizzazione divisa.
con:disp:split:full	Ritorna alla modalità a schermo intero.

File

con:file:copy	Copia il file. È necessario specificare il file di origine e di destinazione. Parametro: ta/tb/tc (traccia A/B/C), t1to10 (da traccia 1 a traccia 10), lh/ll (linea limite superiore/inferiore), lh1to5 (linea limite superiore da 1 a 5), ll1to5 (linea limite inferiore da 1 a 5), c1to5 (impostazione di correzione da 1 a 5), q1to10 (sequenza da 1 a 10), s1to10 (impostazione da 1 a 10), il nome file si trova nell'unità flash USB Esempio: con:file:copy_t10_ta (copia da traccia 10 a traccia A) Esempio: con:file:copy_ta_mytrace (copia da traccia A a un file nell'unità flash USB esterna denominata mytrace)
con:file:del	Elimina il file. È necessario specificare il file di origine e di destinazione. Parametro: ta/tb/tc (traccia A/B/C), t1to10 (da traccia 1 a traccia 10), lh/ll (linea limite superiore/inferiore), lh1to5 (linea limite superiore da 1 a 5), ll1to5 (linea limite inferiore da 1 a 5), c1to5 (impostazione di correzione da 1 a 5), q1to10 (sequenza da 1 a 10), s1to10 (file di impostazione da 1 a 10), il nome file si trova nell'unità flash USB Esempio: con:file:del_t10 (eliminare traccia 10) Esempio: con:file:del_myspace (eliminare nomi file myspace nell'unità flash USB esterna)
con:file:prtsc:tofile	Salva l'immagine del display su un'unità flash USB esterna. È necessario specificare il nome file. Esempio: con:file:prtsc:tofile_myscreen (salva l'immagine del display su un file denominato)

Preset

con:preset	Esegue il preset dello strumento ISA830/ISA830TG.

System

con:sys:setup:save	Salva l'impostazione di sistema corrente. Parametro: da 1 a 10 Esempio: con:sys:setup:save_1 (salva impostazione corrente su impostazione 1)
con:sys:setup:recall	Richiama un'impostazione di sistema da un file di impostazione. Parametro: da 1 a 10 Esempio: con:sys:setup:recall_1 (richiama impostazione in file di impostazione 1)
con:sys:gpibaddr?	Restituisce l'indirizzo GPIB corrente.
con:sys:gpibaddr	Imposta l'indirizzo GPIB. Esempio: con:sys:gpibaddr_2

con:sys:calsig	Attiva/disattiva il segnale ausiliario. Parametro: on, off Esempio: con:sys:calsig_on (segnale ausiliario attivo)
con:sys:clock:date?	Restituisce l'impostazione data corrente. Parametro: anno/mese/ giorno/giorno della settimana da 1 (Lun) a 7 (Dom) Esempio: 2006/6/24/6 (giugno ^{24}, sabato, 2006)
con:sys:clock:date	Imposta la data. Parametro: anno/mese/ giorno/giorno della settimana da 1 (Lun) a 7 (Dom) Esempio: con:sys:clock:date_2006_6_24_6 (giugno 24, sab, 2006)
con:sys:clock:time?	Restituisce l'impostazione ora corrente. Parametro: ora : minuti : secondi Esempio: 13:30:26 (1 p.m., 30 minuti, 26 secondi)
con:sys:clock:time	Imposta l'ora. Parametro: hour_minute_second Esempio: con:sys:clock:time_13_30_26 (1 p.m., 30 min, 26 sec)
con:sys:clock:show	Attiva/disattiva il display orologio. Parametro: on, off Esempio: con:sys:clock:show_on (display orologio attivo)
con:sys:selftest?	Restituisce i risultati del test automatico. Parametro: 0 (fail), 1 (pass) nel seguente ordine: GPIB/Flash/SDRAM/RTC Esempio: 1 1 0 1 (GPIBpass,Flashpass,SDRAMfail,RTCpass)
con:sys:lang	Seleziona la lingua. Parametro: 1 (Inglese), 2 (Cinese semplificato) Esempio: con:sys:lang_2 (Cinese semplificato)
con:sys:ser?	Restituisce il numero seriale. Esempio: EE8300000
con:sys:swver?	Restituisce la versione software. Esempio: v1.20_080514 (versione 1.20, 14 maggio ^{2008})
con:sys:fwver?	Restituisce la versione firmware. Esempio: v1.03 (versione 1.03)
con:sys:hwver?	Restituisce la versione hardware nel seguente ordine. RF, IF, DSP, MB Esempio: v1.0 v1.02 v1.02 v1.01 (RF: versione 1.0, IF: versione 1.02, DSP: versione 1.02, MB: versione 1.01)
con:sys:optstatus?	Restituisce lo stato dell'installazione dei componenti opzionali nel seguente ordine. 300HzRBW, EMIFilter, 10k/100kHzRBW, TG, Demodulatore, Medref (stabilità ±1ppm) Parametro: 0 (non installato), 1 (installato) Esempio: 0 0 1 1 1 (TG, Demodulatore, Medref installati)

Option

con:opt:tg	Attiva/disattiva l'analizzatore di spettro (TG). Parametro: on, off Esempio: con:opt:tg_on (TG attivo)
con:opt:tg:level?	Restituisce il livello TG.
con:opt:tg:level	Imposta il livello TG.

con:opt:tg:norm	Attiva/disattiva la normalizzazione TG. Parametro: on, off Esempio: con:opt:tg:norm_on (normalizzazione attiva)
con:opt:tg:refval?	Restituisce il livello di riferimento TG.
con:opt:tg:refval	Imposta il livello di riferimento TG.
con:opt:dm:fm	Attiva/disattiva FM nel demodulatore. Parametro: on, off Esempio: con:opt:dm:fm_on (FM attivo)
con:opt:dm:am	Attiva/disattiva AM nel demodulatore. Parametro: on, off Esempio: con:opt:dm:fm_on (AM attivo)
con:opt:dm:spk	Attiva/disattiva l'uscita telefono nel demodulatore. Parametro: on, off Esempio: con:opt:dm:spk_on (telefono attivo)
con:opt:dm:vol	Imposta il volume dell'uscita telefono del demodulatore.
con:opt:dm:sql?	Restituisce il livello di squelch del demodulatore.
con:opt:dm:sql	Imposta il livello di squelch del demodulatore.
con:opt:bat?	Restituisce il livello della batteria. (non supportato).
con:opt:extreffreq?	Restituisce la frequenza di riferimento esterna.
con:opt:extreffreq	Imposta la frequenza di riferimento esterna. Esempio: con:opt:extreffreq_1_mhz (1 MHz)

Sequence

con:seq:runmode	Imposta la Run Mode della sequenza. Parametro: 1 (modalità di ripetizione), 2 (modalità singola) Esempio: con:seq:runmode_2 (la sequenza viene eseguita in modalità singola)
con:seq:runseq	Esegue la sequenza. Parametro: indice sequenza, da 1 a 10 Esempio: con:seq:runseq_2 (esegue la sequenza 2)
con:seq:stopseq	Interrompe la sequenza in esecuzione.
con:seq:delallseq	Elimina tutte le sequenze programmate.
con:seq:delseq	Elimina una sequenza. Parametro: indice sequenza, da 1 a 10 Esempio: con:seq:delseq_2 (elimina la sequenza 2)

DOMANDE FREQUENTI

Dopo aver premuto il tasto di accensione (ON/STBY) sul pannello posteriore non accade nulla.

Assicurarsi di aver attivato l'interruttore di alimentazione sul pannello posteriore. Per dettagli, vedere pagina 25.
Tenere presente che, dopo aver eseguito la sequenza corretta, il display impiega circa 10 secondi per attivarsi.

Sul display non viene visualizzata nemmeno la linea verde predefinita.

Controllare che l'opzione TraceBlank (annulla visualizzazione di traccia sul display) sia attiva per la traccia A, la forma d'onda predefinita. Premere il tasto Trace → F1 (select TraceA) → F2 (Clear) per ripristinare la traccia. Per dettagli, vedere pagina 106.

Il segnale è stato collegato ma non viene visualizzato sullo schermo.

Eseguire Autoset e consentire allo strumento ISA830/ISA830TG di trovare la scala di visualizzazione migliore per il segnale di destinazione. Premere il tasto Autoset e quindi F1 (Autoset). Per dettagli, vedere pagina 80.

Come è possibile visualizzare i componenti opzionali installati.

Controllare lo stato dei componenti opzionali nella finestra delle informazioni sul sistema. Premere il tasto System → F6 (More) → F4 (System Config On). Per dettagli, vedere pagina 174.

Le prestazioni dello strumento ISA830/ISA830TG non corrispondono alle specifiche.

Assicurarsi che il dispositivo sia acceso da almeno 20 minuti e la temperatura sia compresa tra +18 e +28°C. Ciò è necessario per stabilizzare l'unità in modo che corrisponda alle specifiche.

Se il problema persiste, contattare il rivenditore locale.

Appendice

Specifiche di ISA830/ISA830TG

Se lo strumento ISA830/ISA830TG è stato acceso da almeno 30 minuti a una temperatura compresa tra +18 e +28°C.

Frequency	Gamma di frequenza	Da 9 kHz a 3,0 GHz
	Indice di obsolescenza	± 10 ppm, da 0 a 50°C, 5 ppm/anno
	Gamma fondo scala	Da 2 kHz a 3,0 GHz in sequenza 02/01/05, fondo scala completo, fondo scala zero
	Rumore programmazione a fasi	-80 dBc/Hz @ 1 GHz 20 kHz offset tipico
	Gamma tempo di scansione	Da 50 ms a 25,6 s
Larghezza di banda risoluzione	Gamma RBW	3 kHz, 30 kHz, 300 kHz, 4 MHz
	Precisione RBW	15%
	Gamma VBW	Da 10 Hz a 1 MHz nei passaggi da 1-3
Ampiezza	Gamma di misurazione (Fondo scala: 50 kHz, RBW: 3 kHz)	Da −103 dBm a +20 dBm: da 1 MHz a 15 MHz, liv. rif. @ −30 dBm Da −117 dBm a +20 dBm: da 15 MHz a 1 GHz, liv. rif. ≥ −110 dBm Da −114 dBm a +20 dBm: da 1 GHz a 3 GHz, liv. rif. ≥ −110 dBm
	Protezione da sovraccarico	Funzioni +30 dBm, 25V_dc
	Gamma livello di riferimento	Da −110 dBm a +20 dBm
	Precisione	±1 dB a 100 MHz
	Piattezza di frequenza	±1 dB
	Linearità gamma display	±1 dB oltre 70 dB

Gamma dinamica	Livello di rumore minimo medio	< −135±1dBm/Hz: da 1 MHz a 15 MHz, liv. rif. @ −30 dBm < −149 dBm/Hz, tipico −152 dBm/Hz: da 15 MHz a 1GHz, liv. rif. ≥ −110 dBm < −146 dBm/Hz, tipico −149 dBm/Hz: da 1 GHz a 3 GHz, liv. rif. ≥ −110 dBm
	Terza intermodulazione	<-70 dBc, ingresso RF @-40 dBm, liv. rif. @ −30 dBm
	Distorsione armonica	<-60 dBc tipico, ingresso RF < -40 dBm, liv. rif. @−30 dBm
	Spurioso non armonico (Fondo scala: 50 kHz, RBW: 3 kHz)	< −93 dBm: da 1 MHz a 15 MHz, liv. rif. ≥ −30 dBm < −107 dBm: da 15 MHz a 1 GHz, liv. rif. ≥ −110 dBm < −104 dBm: da 1 GHz a 3 GHz, liv. rif. ≥ −110 dBm
Generale	Display	LCD TFT a colori 640 x 480 ad alta risoluzione
	Divisione finestre	Finestra attiva: superiore, inferiore o alternate (visualizzazione simultanea di due finestre)
	Indicatori	10 indicatori per picchi: 5 coppie di indicatori normali-delta. Funzioni: Delta, To Peak, To Minimum [Sul minimo], Peak Track, Peak Table, Peak Sort
	Rilevamento picco	3 tracce con funzioni Peak, Maximum hold (Blocco massimo), Freeze, Average e Trace Math
	Power Measurement	ACPR, OCBW, Channel Power (Potenza canale), N dB e Phase Jitter
	Funzione Autoset	Regolazione automatica del risultato della misurazione per l'osservazione
	Trigger	Condizioni: Video, External (segnale esterno +5V-TTL con andamento positivo) Modalità: Normal, Single, Continuous
	Sequence	Test automatico mediante macro definite dall'utente senza telecomando. 10 set di macro sequenziali 10 macro per ciascun set. Le funzioni Variable Delays (Ritardi variabili) e Wait-to-Go (Attesa avvio) facilitano la misurazione automatica. La sequenza di esecuzione collega e annida diversi set di sequenze.

Connettori	Ingresso RF	Tipo: N femmina, 50 Ω nominale VSWR ingresso RF: <2:1, liv. rif. @0dBm
	Ingresso orologio di riferimento esterno (MHz)	Tipo: BNC femmina, 1M, 1.544M, 2.048M, 5M, 10M, 10.24M, 13M, 15.36M, 15.4M, 19.2M
	Uscita orologio di rif.	Tipo: BNC femmina, 10 MHz
	Ingresso c.a. (funzionamento con alimentazione c.a.)	Jack: 5,5 mm, 12 V
	Uscita c.a. (per pre-amplificatore)	Tipo: SMA maschio, uscita +9 V/100 mA max.
Interfaccia	RS-232C	Sub-D 9 pin femmina
	Connettore USB	Host/dispositivo USB, supporto completo Pannello anteriore: connettore tipo A per unità flash USB. Pannello anteriore: connettore tipo mini-B per telecomando computer.
	Uscita VGA	Sub-D 15 pin femmina
Accessori	1 Manuale utente, 1 cavo di alimentazione, 1 cavo USB (da presa tipo A a presa tipo mini-B)	
Alimentazione	C.a. da 100 V a 240 V, 50/60 Hz	
Dimensioni e peso	330 (larghezza) × 170 (altezza) × 340 (profondità) mm, circa. 6 kg	
Ambiente operativo	Temperatura: da 18 a 28°C Umidità relativa: < 90%	
Ambiente di conservazione	Temperatura: da 0 a 40°C Umidità relativa: < 85%	

Specifiche componenti opzionali

Analizzatore di spettro opz. 01	Gamma di frequenza	Da 9 kHz a 3,0 GHz
	Gamma di ampiezza	Da -50 dBm a 0 dBm
	Precisione ampiezza	±1 dB @ 100 MHz, 0 dBm
	Piattezza di ampiezza	±1 dB @ 0 dBm
	Armoniche	<-30 dBc tipico
	Alimentazione inversa	+30 dBm
	Impedenza	Tipo: N femmina, 50 Ω nominale
	VSWR uscita RF	< 2:1

RS Components Ltd
Questo manuale contiene informazioni proprietarie, protette da copyright. Tutti i diritti sono riservati. È vietato fotocopiare, riprodurre o tradurre in un'altra lingua qualsiasi parte di questo manuale senza previo consenso scritto da parte di RS Components.
Le informazioni contenute in questo manuale erano corrette al momento della stampa. In seguito a eventuali miglioramenti ai prodotti, RS Components si riserva il diritto di modificare le specifiche, le apparecchiature e le procedure di manutenzione in qualsiasi momento e senza preavviso.